



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV EKONOMIKY

INSTITUTE OF ECONOMICS

**ANALÝZA EKONOMICKÝCH DAT S VYUŽITÍM
STATISTICKÝCH METOD**

ANALYSIS OF ECONOMIC DATA USING STATISTICAL METHODS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ekaterina Grigoryeva

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Mgr. Eva Michalíková, Ph.D.

BRNO 2020

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav ekonomiky
Studentka: **Ekaterina Grigoryeva**
Studijní program: Ekonomika a management
Studijní obor: Ekonomika podniku
Vedoucí práce: **Mgr. Eva Michalíková, Ph.D.**
Akademický rok: 2019/20

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Analýza ekonomických dat s využitím statistických metod

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod do problematiky práce
Cíle práce, metody a postupy jejího zpracování
Teoretická východiska finanční a statistické analýzy
Analýza vybraných ukazatelů firmy a její zhodnocení
Vlastní návrhy na zlepšení stávající situace firmy
Závěrečné shrnutí práce
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je posouzení vybraných ukazatelů zvoleného podniku a návrh možných opatření vedoucích ke zlepšení jeho ekonomické situace.

Základní literární prameny:

CIPRA, T. Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii. 1. vyd. Praha: SNTL/ALFA, 1986. 245 s. ISBN 99-00-00157-X.

HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. Statistika pro ekonomy. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2002. 250 s. ISBN 80-86419-26-6.

KROPÁČ, J. Statistika B. 1. vyd. Brno: VUTFP, 2006. 145 s. ISBN 80-214-3295-0.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza : metody, ukazatele, využití v praxi. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 139 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SYNEK, M., H. KOPKÁNĚ a M. KUBÁLKOVÁ. Manažerské výpočty a ekonomická analýza. Praha : C. H. Beck, 2009. 301 s. ISBN 978-80-7400-154-3.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2019/20

V Brně dne 21.3.2020

L. S.

doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá posouzením ekonomických ukazatelů společnosti "Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o." s využitím statistických metod a metod finanční analýzy. V práci bude provedeno kvalitní hodnocení fungování vybraného podniku, zjištění návrhu opatření vedoucích ke zlepšení jeho ekonomické situace. Metody a nástroje pro analýzu podniku budou popsány jak teoreticky, tak i prakticky. V závěru práce bude uveden kompletní přehled finanční situace podniku.

Abstract

This bachelor's work deals with the assessment of the economic indicators of Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o." using statistical and financial analysis methods. A quality assessment of the operation of the selected business is carried out in the thesis, the findings of the draft measures should improve its economic situation. Methods and tools for analysing the business will be discussed both theoretically and practically. The conclusion of the thesis will give a full overview of the financial situation of the business.

Klíčová slova

statistická analýza, regresní analýza, časové řady, finanční analýza, finanční ukazatelé, účetní výkazy

Key words

statistical analysis, regression analysis, time series, financial analysis, financial indicators, financial statements

Bibliografická citace

GRIGORYEVA, Ekaterina. *Analýza ekonomických dat s využitím statistických metod*. Brno, 2020. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/127861>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky. Vedoucí práce Eva Michalíková.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 31. května 2020

podpis studenta

OBSAH

1	CÍL PRÁCE, METODY A POSTUPY JEJÍHO ZPRACOVÁNÍ.....	10
2	TEORETICKÁ VÝCHODISKA FINANČNÍ A STATISTICKÉ ANALÝZY.....	11
2.1.	<i>Finanční analýza</i>	<i>11</i>
2.1.1.	Zdroje informací pro finanční analýzu	12
2.1.2.	Rozvaha.....	12
2.1.2.1	Aktiva.....	13
2.1.2.2	Pasiva.....	15
2.1.3.	Výkaz zisku a ztráty	17
2.1.4.	Výkaz o peněžních tocích (cash flow).....	19
2.1.5.	Metody finanční analýzy	20
2.1.6.	Analýza absolutních ukazatelů	21
2.1.6.1	Horizontální analýza	21
2.1.6.2	Vertikální analýza	21
2.1.7.	Analýza rozdílových ukazatelů	22
2.1.8.	Analýza poměrových ukazatelů	23
2.1.8.1	Ukazatele rentability	23
2.1.8.2	Ukazatele aktivity	24
2.1.8.3	Ukazatele zadluženosti	27
2.1.8.4	Ukazatele likvidity.....	28
2.2.	<i>Statistická analýza</i>	<i>30</i>
2.2.1.	Časové řady.....	30
2.2.1.1	Rozdělení časových řad	30
2.2.1.2	Charakteristiky časových řad	31
2.2.1.3	Dekompozice časových řad	33
2.2.2.	Regresní analýza	34
2.2.2.1	Regresní přímka	35
2.2.2.2	Další typy regresních funkcí.....	36
2.2.3.	Nelineární regresní modely.....	37
2.2.4.	Volba regresní funkce	38
3	ANALÝZA VYBRANÝCH UKAZATELŮ FIRMY A JEJÍ ZHODNOCENÍ	40
3.1.	<i>Základní údaje o společnosti.....</i>	<i>40</i>
3.2.	<i>Analýza současného stavu vybraného podniku</i>	<i>41</i>

3.2.1.	Analýza absolutních ukazatelů	41
3.2.1.1	Horizontální analýza	42
3.2.1.2	Vertikální analýza	44
3.2.2.	Analýza rozdílových ukazatelů.	46
3.2.2.1	Statistická analýza čistého pracovního kapitálu	47
3.2.3.	Ukazatele aktivity	49
3.2.3.1	Obrat aktiv	50
3.2.3.2	Statistická analýza obratu celkových aktiv	51
3.2.3.3	Doba obratu aktiv	54
3.2.3.4	Statistická analýza ukazatele doby obratu pohledávek	55
3.2.4.	Analýza rentability	56
3.2.4.1	Statistická analýza ukazatele rentability celkového kapitálu	59
3.2.5.	Analýza likvidity	61
3.2.5.1	Statistická analýza ukazatele pohotové likvidity	62
3.2.6.	Analýza ukazatelů zadluženosti	64
3.2.6.1	Statistická analýza ukazatelů celkové zadluženosti	67
4	VLASTNÍ NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ STÁVAJÍCÍ SITUACE FIRMY	69
4.1.	<i>Shrnutí finanční analýzy</i>	<i>69</i>
4.2.	<i>Vlastní návrhy a doporučení</i>	<i>71</i>
	ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ PRÁCE	74
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	75
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	76
	SEZNAM GRAFŮ	77
	SEZNAM TABULEK	78
	SEZNAM OBRÁZKŮ	79
	SEZNAM VZORCŮ	80
	SEZNAM PŘÍLOH	82

ÚVOD DO PROBLEMATIKY PRÁCE

Tato bakalářská práce se zaměřuje na zkoumání ekonomických dat vybrané společnosti s použitím statistických metod a metod finanční analýzy.

Finanční analýza je soubor činností, jejímž cílem je zjistit a komplexně vyhodnotit finanční situaci podniku (2, st. 163). Hlavním smyslem finanční analýzy je zpracování podkladu pro kvalitní rozhodování a fungování podniku. Statistická analýza umožňuje vyjádřit vývoj společnosti v čase a stanovit prognózu vývoje na další období.

Tato bakalářská práce je rozdělena na tři základní části: první, teoretická část se zabývá stručným přehledem nejdůležitějších základních pojmů jak finanční analýzy, tak i statistické analýzy, metod a ukazatelů příslušných disciplín. Druhá část je praktická a jsou v ní provedeny potřebné výpočty podstatných ekonomických ukazatelů, horizontální a vertikální analýza, regresní analýza a analýza časových řad. Tyto výpočty nám umožní dostat detailní přehled o finanční situaci podniku, díky kterým je v poslední části práce možné navrhnout řešení nalezených problémů a zlepšení nedokonalosti řízení podniku.

1 CÍL PRÁCE, METODY A POSTUPY JEJÍHO ZPRACOVÁNÍ

Hlavním cílem této bakalářské práce je na základě účetních výkazů provést finanční a statistickou analýzu společnosti Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o. a navrhnout opatření vedoucí ke zlepšení její ekonomické situace. Z pohledu finanční analýzy budou provedeny výpočty základních ekonomických ukazatelů a jejich následné hodnocení. Co se týká statistické analýzy, bude využita regresní analýza a analýza časových řad pro podrobnější hodnocení rozvoje finančních ukazatelů a pro vytváření predikce vývoje analyzovaných ukazatelů do budoucna.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA FINANČNÍ A STATISTICKÉ ANALÝZY

Teoretická část této práce se týká především základů finanční a statistické analýzy. Vysvětlení základních pojmů používaných při hodnocení finančního zdraví podniku je jednou z nejdůležitějších částí práce. Připomeneme zásadní principy finanční analýzy, rozebereme význam veškerých finančních ukazatelů potřebných pro vytvoření dané práce, popíšeme hlavní vzorce pro finanční analýzu. Následně se budeme zabývat statistickou analýzou. Vysvětlíme metody analýzy časových řad a metody regresní analýzy.

2.1 Finanční analýza

Úspěšnost podniku závisí na mnoha faktorech, jedním z těchto faktorů je hodnocení finančního hospodaření podniku. Finanční analýza je nástroj diagnózy ekonomického systému, který umožňuje odhadovat budoucí vývoj ekonomických a neekonomických faktorů, které mají vliv na vedení podniku. Hlavním smyslem finanční analýzy je připravit podklady pro komplexní a kvalitní vyhodnocení finančního zdraví podniku a vytvořit základ pro finanční plán (nástroj finančního řízení podniku). Základním cílem je dlouhodobá maximalizace tržní hodnoty podniku. Klíčovým informačním zdrojem pro systematický rozbor dat finanční analýzy jsou především účetní výkazy: rozvaha, výkaz zisku a ztrát, výkaz o tvorbě a použití peněžních prostředků (výkaz cash flow). Kvůli tomu, že při finanční analýze nejde jen o současnost a minulost, ale i o vývojové tendence v čase, posouzení finančních ukazatelů podniku by mělo být provedeno v dlouhodobém časovém horizontu. Finanční analýza je zaměřena na zjištění problémů, silných a slabých stránek podniku, posouzení vlivu vnitřního a vnějšího prostředí podniku, analýzu variant budoucího vývoje a výběr nejvýhodnější varianty, interpretace výsledků včetně návrhů ve finančním plánování a řízení podniku (3, str. 4).

2.1.1 Zdroje informací pro finanční analýzu

Pro hodnocení finančního zdraví firmy je nutno podchytit, pokud možno, všechna data, která se týkají fungování podniku. Informace by měly být komplexní a kvalitní a nejčastěji jsou čerpané z účetních výkazů a výroční zprávy. Účetní výkazy lze rozdělit do dvou základních částí: účetní výkazy finanční, které poskytují informace externím uživatelům, a účetní výkazy vnitropodnikové, které vycházejí z vnitřních potřeb každé firmy. Finanční účetní výkazy dávají přehled o stavu a struktuře majetku podniku, zdrojích krytí, tvorbě a užití výsledku hospodaření a také o peněžních tocích. Využití vnitropodnikových informací vede ke zlepšení výsledků finanční analýzy a umožní eliminovat riziko odchylky od skutečnosti, neboť se jedná o výkazy, které mají častější frekvenci sestavování a umožňují vytváření podrobnějších časových řad, což je z hlediska finanční analýzy velmi důležité (1, str. 21). Mezi základní účetní výkazy patří: rozvaha, výkaz zisku a ztráty, výkaz o tvorbě a použití peněžních prostředků (výkaz cash flow). Rozvaha a výkaz zisku a ztráty jsou součástí účetní závěrky v soustavě podvojného účetnictví podle stanovení Ministerstva financí. Přehled o peněžních tocích je prvkem přílohy připojené k účetním výkazům. V příloze taky má být uvedena doplňující informace k rozvaze a výkazu zisku a ztráty, údaje o příslušné účetní jednotce a obecné účetní zásady a způsoby oceňování. Výroční zpráva je vhodný zdroj externích informací, který informuje majitele, obchodní partnery a další instituce o majetkové, finanční a důchodové situaci podniku.

2.1.2 Rozvaha

Rozvaha je účetním výkazem, který zachycuje bilanční formou jednotlivé položky aktiv a pasiv, stav dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku v podniku a zdrojů jejich financování ke zvolenému určitému časovému okamžiku, v peněžním vyjádření. Rozvaha se sestavuje většinou k poslednímu dni každého roku, respektive kratších období a představuje základní přehled o majetku podniku v okamžiku účetní závěrky. Účetnictví člení majetek ze dvou hledisek: prvním je složení majetku, tím se sledují jeho jednotlivé konkrétní složky, jeho struktura a přesná forma hospodářského prostředku, a druhé hledisko je to, o jaký zdroj se jedná, jaký je původ majetku, z čeho byl existující majetek financován (4, str. 25).

2.1.2.1 Aktiva

Majetková struktura podniku představuje podrobnou strukturu aktiv podniku. Aktiva představují celkovou výši ekonomických zdrojů, jimiž podnik disponuje v určitém časovém okamžiku. Majetek je ocenitelný v peněžních jednotkách a má přinášet účetní jednotce budoucí ekonomický prospěch. Základním hlediskem členění aktiv je členění podle likvidity, od položek nejméně likvidních (fixní aktiva, dlouhodobý majetek) až k položkám nejlikvidnějším (krátkodobý majetek). Členění aktiv na stálá aktiva a oběžná aktiva respektuje jejich postavení v reprodukčním procesu.

Tab. 1: Struktura aktiv v rozvaze (Vlastní zpracování)

	Běžné období			Minulé období
	Brutto	Korekce	Netto	Netto
AKTIVA CELKEM				
A. Dlouhodobý majetek				
Dlouhodobý nehmotný majetek				
Dlouhodobý hmotný majetek				
Dlouhodobý finanční majetek				
B. Oběžná aktiva				
Zásoby				
Materiál				
Nedokončená výroba a polotovary				
Výrobky				
Zboží				
Poskytnuté zálohy na zásoby				
Dlouhodobé pohledávky				
Dlouhodobé poskytnuté zálohy				
Krátkodobé pohledávky				
Pohledávky z obchodních vztahů				
Krátkodobé poskytnuté zálohy				
Jiné pohledávky				
Finanční majetek				
Peníze				
Účty v bankách				
Krátkodobý cenné papíry a podíly				
Pořizovaný krátkodobý finanční majetek				
C. Časové rozlišení				
Náklady příštích období				
Příjmy příštích období				

Dlouhodobý majetek

Dlouhodobý majetek se nespotřebovává najednou, ale postupně. Svou hodnotu přenáší úměrně tomuto opotřebení do nákladů firmy ve formě odpisů, ale ne všechny jeho položky podléhají odepisování. Doba životnosti dlouhodobého majetku je delší než jeden rok a můžeme ho dále rozdělit do následujících skupin:

- dlouhodobý nehmotný majetek, obsahuje zejména nehmotné výsledky vývoje, licence, patenty, ocenitelná práva, software, Goodwill,
- dlouhodobý hmotný majetek, zahrnuje budovy, stavby, pozemky, stroje a zařízení, umělecká díla,
- dlouhodobý finanční majetek, představuje specifickou formu dlouhodobého investování volných peněžních prostředků. Patří sem cenné papíry nakupované jako dlouhodobé investice, podíly v jiných účetních jednotkách, poskytnuté dlouhodobé úvěry a zápůjčky.

Oběžná aktiva

Oběžná aktiva tvoří zejména:

- zásoby nakupované (materiál, zboží) i z vlastní činnosti (nedokončená výroba, polotovary vlastní činnosti, hotové výrobky a určité skupiny zvířat),
- pohledávky jak z obchodního styku, tak i ostatní pohledávky za zaměstnanci, společníky obchodní korporace, vůči jiným fyzickým a právnickým osobám,
- krátkodobé cenné papíry s dobou splatnosti do jednoho roku nebo pořízené k obchodování a peněžní prostředky ve formě hotových peněz i na bankovních účtech.

Časové rozlišení se týká nákladů příštích období a příjmů příštích období.

2.1.2.2 Pasiva

Strana pasiv v rozvaze se označuje za stranu zdrojů financování firmy. Pasiva vyjadřují, jakým způsobem byl majetek potřebný k hospodářské činnosti pořízen, jaký byl zdroj jeho krytí (4, str. 26). Pasiva rozlišujeme podle jejich původu (externí a interní zdroje) nebo podle závazkového charakteru (vlastní kapitál a cizí zdroje). Dále se pasiva dělí podle respektování faktoru času: krátkodobá pasiva (závazky s dobou splatnosti do jednoho roku) a dlouhodobá pasiva (závazky s dobou splatnosti nad jeden rok a rezervy).

Tab. 2: Struktura pasiv v rozvaze (Vlastní zpracování)

	Běžné období			Minulé období
	Brutto	Korekce	Netto	Netto
PASIVA CELKEM				
A. Vlastní kapitál				
Základní kapitál				
Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku				
Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond				
Výsledek hospodaření minulých let				
Nerozdělený zisk minulých let				
Neuhrazená ztráta minulých let				
Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)				
B. Cizí zdroje				
Rezervy				
Ostatní rezervy				
Dlouhodobé závazky				
Krátkodobé závazky				
Závazky z obchodních vztahů				
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění				
Stát – daňové závazky a dotace				
Krátkodobé přijaté zálohy				
Bankovní úvěry a výpomoci				
Krátkodobé finanční výpomoci				
C. Časové rozlišení				
Výdaje příštích období				
Výnosy příštích období				

Vlastní kapitál

Vlastní kapitál je položkou obsahující *základní kapitál*, který představuje peněžní vyjádření peněžních i nepeněžních vkladů všech společníků do společnosti; *kapitálové fondy*, které zahrnují vklady společníků nad rámec základního kapitálu, tj. emisní ážio, dary a dotace; *fondy ze zisku*, vytvořené z rozdělení zisku, k nimž patří zákonný rezervní fond, nedělitelný fond a další fondy; *výsledek hospodaření minulých let* a *výsledek hospodaření běžného období*.

Cizí kapitál

Cizí kapitál představuje dluh společnosti, který musí být uhrazen v různém časovém horizontu. Cizí zdroje tvoří:

- rezervy (zákonné a účetní),
- dlouhodobé závazky (dluhopisy, dlouhodobé bankovní úvěry),
- krátkodobé závazky (závazky z obchodního styku, k zaměstnancům, státu, společníkům),
- krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci.

Časové rozlišení v pasivech se týká výdajů příštích období a výnosů příštích období.

2.1.3 Výkaz zisku a ztráty

Výkaz zisku a ztráty je podrobným rozkladem rozvahové položky výsledku hospodaření, zobrazuje písemný přehled o výnosech a nákladech podniku za určité období. Výnosy podniku jsou peněžní částky, které podnik získal z veškerých svých činností za dané účetní období bez ohledu na to, zda v tomto období došlo k inkasu za jejich prodej. Náklady jsou peněžní částky, které podnik v daném účetním období účelně vynaložil na získání výnosů, i když k jejich skutečnému zaplacení nemuselo ve stejném období dojít. Výkaz zisku a ztráty slouží k posouzení schopnosti podniku zhodnocovat vložený kapitál (5, str 41). Informace z výkazu zisku a ztráty jsou jedním z nejvýznamnějších podkladů pro hodnocení ziskovosti podniku. Pro finanční analýzu se většinou používá model výkazu zisku a ztráty, kde na počátku stojí tržby za prodej zboží a tržby za prodej vlastních výrobků a služeb jako rozhodující výnos, kdežto změna stavu zásob a aktivace je důvodem k úpravě nákladů.

Tab. 3: Přehled výkazu zisku a ztrát (Vlastní zpracování)

I.	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb
II.	Tržby za prodej zboží
A	Výkonová spotřeba
1.	Náklady vynaložené na prodané zboží
2.	Spotřeba materiálu a energie
3.	Služby
B	Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)
C	Aktivace (-)
D	Osobní náklady
1.	Mzdové náklady
2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady
2.1.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění
2.2.	Ostatní náklady
E	Úpravy hodnot v provozní oblasti
1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku
2.	Úpravy hodnot zásob
3.	Úpravy hodnot pohledávek
III.	Ostatní provozní výnosy
1	Tržby z prodaného dlouhodobého majetku
2	Tržby z prodaného materiálu
3	Jiné provozní výnosy

F	Ostatní provozní náklady
1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku
2.	Prodaný materiál
3.	Daně a poplatky
4.	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období
5.	Jiné provozní náklady
*	Provozní výsledek hospodaření (+/-)
H	Náklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy
VI. 1.	Výnosové úroky a podobné výnosy – ovládaná nebo ovládající osoba
2.	Ostatní výnosové úroky a podobné výnosy
I	Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti
J	Nákladové úroky a podobné náklady
1.	Nákladové úroky a podobné náklady – ovládaná nebo ovládající osoba
2.	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady
VII.	Ostatní finanční výnosy
K	Ostatní finanční náklady
*	Finanční výsledek hospodaření (+/-)
**	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-)
L	Daň z příjmů
1.	Daň z příjmů splatná
2.	Daň z příjmů odložená (+/-)
**	Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)
M	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)
*	Čistý obrát za účetní období = I. + II. + III. + IV. + V. + VI. + VII

Provozní výnosy tvoří tržby za prodej výrobků a služeb, z prodeje zboží, z prodaného dlouhodobého majetku a materiálu, přijaté hmotné dary a jiné provozní výnosy.

Provozní náklady jsou náklady vynaložené na prodané zboží, spotřeba materiálu a energie, nakupované služby, poskytnuté hmotné dary, placené smluvní pokuty, manka a škody.

Finanční výnosy jsou výnosy z prodeje cenných papírů a podílů, přijaté peněžní dary, výnosy z dlouhodobého a krátkodobého finančního majetku.

Finanční náklady jsou například placené úroky, kurzové ztráty, bankovní poplatky, manka a škody na finančním majetku.

Provozní výsledek hospodaření je rozdíl mezi provozními výnosy a provozními náklady.

Finanční výsledek hospodaření je rozdíl mezi finančními výnosy a finančními náklady.

Součet provozního a finančního výsledku hospodaření se nazývá **výsledek hospodaření před zdaněním** a ve své podstatě představuje běžnou činnost podnikání.

2.1.4 Výkaz o peněžních tocích (cash flow)

Výkaz cash flow – účetní výkaz, z kterého můžeme posoudit skutečnou finanční situaci podniku. Výkaz srovnává bilanční formou zdroje tvorby peněžních prostředků s jejich užitím za určité období (1, str. 34). Peněžními toky rozumíme příjmy a výdaje podniku. Za peněžní prostředky se považují peníze v hotovosti, ceniny, peněžní prostředky na bankovních účtech. Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na konci účetního období zjistíme součtem peněžních prostředků na začátku období a peněžních toků vyplývajících z dalších činností: provozní činnost, investiční činnost a finanční činnost.

Provozní činnost

Cash flow z provozní činnosti je nejdůležitější částí výkazu o peněžních tocích. Kvůli tomu, že provozní činnost je základní výdělečná činnost podniku, je důležité vědět, do jaké míry výsledek hospodaření za běžnou činnost odpovídá skutečně vyrobeným penězům a jak je produkce peněz ovlivněna změnami pracovního kapitálu a jeho složkami (1, str. 34). Peněžní toky sledované v této části výkazu jsou přijaté zálohy, peněžní toky, které souvisejí se změnou pohledávek a závazků z obchodních vztahů, navýšení zásob, odpisy.

Investiční činnost

Cash flow z investiční činnosti ukazuje výdaje, které se týkají pořízení investičního dlouhodobého majetku, struktury výdajů, rozsahu příjmu z prodeje investičního majetku, půjček a úvěrů spřízněným osobám. Patří sem příjmy z prodeje dlouhodobého hmotného, nehmotného a finančního majetku, platby za poskytování tohoto majetku, příjmy z půjček a ze splátek úvěru.

Finanční činnost

Finanční cashflow souvisí se změnou vlastního kapitálu a dlouhodobých závazků. Peněžní toky zohledňované v tomto výkazu jsou splácení a přijímání dalších úvěrů, vyplacení dividend, přírůstky a úbytky dlouhodobého kapitálu, dopady změn vlastního kapitálu.

Tab. 4: Náhled na přehled o peněžních tocích (Vlastní zpracování)

Zisk po úhradě úroků a zdanění
+ odpisy
+ jiné náklady
- výnosy, které nevyvolávají pochyb peněz
Cash flow ze samofinancování
± změna pohledávek
± změna krátkodobých cenných papírů
± změna zásob
± změna krátkodobých závazků
Cash flow z provozní činnosti
± změna fixního majetku
± změna nakoupených obligací a akcií
Cash flow z investiční činnosti
± změna dlouhodobých závazků
+ přírůstek vlastního jmění z titulu emise akcií
- výplata dividend
Cash flow z finanční činnosti

2.1.5 Metody finanční analýzy

Finanční analýza není samoučelným nástrojem finančního řízení firmy, ale cílenou analýzou zjišťování silných a slabých stránek jejího finančního zdraví (1, str. 41). Základem různých metod finanční analýzy jsou finanční ukazatele, které se člení zejména na ukazatele *absolutní* (stavové), *rozdílové* a *poměrové*. Jsou to číselné charakteristiky ekonomické činnosti podniku buď jako položky účetních výkazů nebo jako čísla od nich odvozená.

2.1.6 Analýza absolutních ukazatelů

Absolutní ukazatele vycházejí přímo z účetních výkazů. Analýza stavových ukazatelů, vztahujících se k určitému časovému intervalu, zahrnuje především horizontální a vertikální analýzu.

2.1.6.1 Horizontální analýza

Vodorovná analýza sleduje vývoj položek účetních výkazů v čase a jejich relativní změny. Pro formulaci vývojových trendů je nutno hodnotit časovou řadu za minimálně 5 let. Je to nejpoužívanější metoda pro vypracování zpráv o hospodářské situaci podniku a o jeho minulém a budoucím vývoji (3, str. 15).

$$\text{Absolutní změna} = \text{Ukazatel}_i - \text{Ukazatel}_{i-1}.$$

Vzorec 1: Horizontální analýza

$$\text{Procentní změna} = \frac{\text{Absolutní změna}}{\text{Ukazatel}_{i-1}} \times 100 [\%].$$

Vzorec 2: Horizontální analýza

2.1.6.2 Vertikální analýza

Vertikální analýza se zabývá vnitřní strukturou absolutních ukazatelů. Při této analýze se posuzují jednotlivé komponenty majetku a kapitálu. Jde o proporcionalitu jednotlivých položek uvedených v účetních výkazech vůči základní veličině.

$$\text{Podíl v \%} = \frac{\text{Položka účetního výkazu}}{\text{Celková suma}} \times 100 [\%].$$

Vzorec 3: Vertikální analýza

2.1.7 Analýza rozdílových ukazatelů

Rozdílové ukazatele, také označovány jako fondy finančních prostředků, slouží k analýze likvidity podniku. Fondy jsou v pojetí finanční analýzy ukazatele, vypočítané jako rozdíly mezi určitými položkami aktiv a pasiv. V některých účetních výkazech můžeme najít přesné tokové položky potřebné pro danou analýzu, to jsou výkazy zisku a ztráty, výkaz cash flow a rozvaha.

K nejvyužívanějším ukazatelům patří *čistý pracovní kapitál* (dále jen ČPK), který se vypočítává jako rozdíl mezi celkovými oběžnými aktivy a celkovými krátkodobými dluhy. Čím vyšší je hodnota ČPK, tím větší je likvidní schopnost podniku hradit své dluhy. Pokud je ČPK záporný, jde o nekrytý dluh.

$$\text{Čistý pracovní kapitál} = \text{Oběžná aktiva} - \text{Krátkodobé závazky} [\text{Kč}].$$

Vzorec 4: Čistý pracovní kapitál

Dalším rozdílovým ukazatelem jsou *čisté pohotové prostředky* (dále jen ČPP). Pro sledování okamžité likvidity se používá čistý peněžní fond, který představuje rozdíl mezi pohotovými peněžními prostředky a okamžitě splatnými závazky. Nejvyšší stupeň likvidity vyjadřuje fond, který do pohotových peněžních prostředků zahrnuje pouze hotovost a peníze na běžných účtech (3, str. 38).

$$\begin{aligned} \text{Čisté pohotové prostředky} \\ = \text{Pohotové peněžní prostředky} - \text{Krátkodobé závazky} [\text{Kč}]. \end{aligned}$$

Vzorec 5: Čisté pohotové prostředky

Posledním rozdílovým ukazatelem je *čistý peněžně pohledávkový fond* (dále jen ČPPF). Tento ukazatel představuje střední cestu mezi ČPK a ČPP. Při výpočtu ČPPF se vylučují z oběžných aktiv zásoby nebo i likvidní pohledávky a od upravených aktiv se odečtou krátkodobé závazky. Tento ukazatel se také nazývá čistý peněžní majetek.

$$\begin{aligned} \text{Čistý peněžně pohledávkový fond} \\ = \text{Oběžná aktiva} - \text{Zásoby} - \text{Nelikvidní pohledávky} \\ - \text{Krátkodobé závazky} [\text{Kč}]. \end{aligned}$$

Vzorec 6: Čistý peněžní majetek

2.1.8 Analýza poměrových ukazatelů

Finanční poměrové ukazatele jsou nejpoužívanějším postupem k účetním výkazům z hlediska využitelnosti, charakterizují vzájemný vztah mezi absolutními ukazateli pomocí jejich podílu. Poměrové ukazatele umožňují získat rychlý a nenákladný obraz o základních finančních charakteristikách podniku (3, str. 55). Podle oblasti finanční analýzy lze poměrové ukazatele rozdělit do několika skupin, které vycházejí primárně z údajů rozvahy a výkazu zisku a ztráty. Jsou to ukazatele rentability, ukazatele aktivity, ukazatele zadluženosti, ukazatele likvidity a ukazatele tržní hodnoty.

2.1.8.1 Ukazatele rentability

Ukazatele rentability jsou jedním ze tří nejdůležitějších způsobů hodnocení podnikatelské činnosti. Výnosnost kapitálu je měřítkem schopnosti podniku dosahovat zisku použitím investovaného kapitálu. Ukazatele rentability poměřují výsledek efektu dosaženého činností podniku ke zvolené srovnávací základně a dokážou říct, zda je efektivnější pracovat s vlastními prostředky nebo cizím kapitálem.

Ukazatel rentability vloženého kapitálu

Ukazatel rentability vloženého kapitálu (dále jen ROI – Return of Investment) je jedním z nejdůležitějších ukazatelů, který vyjadřuje návratnost investic do chodu podniku. Ukazatel vyjadřuje, s jakou účinností působí celkový kapitál vložený do podniku, nezávisle na zdroji financování (3, str. 56).

$$ROI = \frac{\text{Zisk před zdaněním} + \text{Nákladové úroky}}{\text{Celkový kapitál}} \times 100 [\%].$$

Vzorec 7: Rentabilita vloženého kapitálu

Ukazatel rentability celkových vložených aktiv

Tento ukazatel poměří zisk s celkovými aktivy investovanými do podnikání bez ohledu na to, z jakých zdrojů jsou financována (3, str. 57). ROA (Return of Assets) je klíčovým měřítkem rentability.

$$ROA = \frac{EBIT}{\text{Celková aktiva}} \times 100 [\%].$$

Vzorec 8: Rentabilita celkových vložených aktiv

Ukazatel rentability vlastního kapitálu

ROE (Return of Equity) vyjadřuje efektivnost reprodukce kapitálu (výnosnost) vloženého akcionáři či vlastníky podniku. Tento ukazatel se používá pro hodnocení hospodářských středisek či investičních záměrů. Ukazuje, kolik čistého kapitálu připadá na jednu korunu investovanou vlastníky společnosti.

$$ROE = \frac{\text{Čistý zisk}}{\text{Vlastní kapitál}} \times 100 [\%].$$

Vzorec 9: Rentabilita vlastního kapitálu

Ukazatele rentability tržeb

Tento ukazatel informuje o tom, jak je podnik ziskový, tedy kolik korun zisku mu vyplyne z jedné koruny tržeb. ROS (Return of Sales) vyjadřuje schopnost podniku dosahovat zisku při dané úrovni tržeb.

$$ROS = \frac{EAT}{\text{Tržby}} \times 100 [\%].$$

Vzorec 10: Rentabilita tržeb

2.1.8.2 Ukazatele aktivity

Ukazatele aktivity měří schopnost podniku využívat investované finanční prostředky a informují o tom, jak efektivně podnik hospodaří se svými aktivy, s jakou intenzitou využívá kapitál, který je k dispozici. Mezi ukazatele aktivity patří *počet obrátů*, informuje kolikrát převyšují roční tržby hodnotu položky, jejíž obratovost počítáme, a *doba obrátů*, která vyjadřuje průměrnou dobu trvání jedné obrátky majetku.

Obrat celkových aktiv

Obrat celkových aktiv je jeden z nejkompexnějších ukazatelů aktivity. Tento ukazatel udává počet obrátek celkových aktiv v tržbách za daný časový interval. Měl by se pohybovat minimálně na úrovni hodnoty 1, doporučená hodnota je 1,6 - 3.

$$Obrat\ celkov\acute{y}ch\ aktiv = \frac{Tr\acute{z}by}{Aktiva} [K\check{c}].$$

Vzorec 11: Obrat celkových aktiv

Obrat stálých aktiv

Obrat stálých aktiv je ukazatel efektivnosti a intenzity využívání stálých aktiv, zejména dlouhodobého hmotného majetku, s cílem dosažení tržeb. Má význam při rozhodování o tom, zda pořídit další produkční dlouhodobý majetek (3, str. 61). Hodnota tohoto ukazatele by měla být vyšší u ukazatele využití celkových aktiv.

$$Obrat\ stál\acute{y}ch\ aktiv = \frac{Tr\acute{z}by}{Stálá\ aktiva} [K\check{c}].$$

Vzorec 12: Obrat stálých aktiv

Obrat zásob a pohledávek

Vypočtená hodnota obratu zásob udává, kolikrát za rok se přemění zásoby v ostatní formy oběžného majetku až po prodej hotových výrobků a opětovný nákup zásob (2, str. 180). Obrat pohledávek ukazuje, jak rychle jsou pohledávky podniku přeměněny na hotovost.

$$Obrat\ zásob = \frac{Tr\acute{z}by}{Zásoby} [K\check{c}].$$

Vzorec 13: Obrat zásob

$$\text{Obrat pohledávek} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Pohledávky z obchodních vztahů}} [\text{Kč}].$$

Vzorec 14: Obrat pohledávek

Obrat závazků

Obrat závazků měří rychlost, s jakou podnik průměrně hradí své závazky z obchodního styku, a poskytuje informaci věřiteli o předpokládané platební morálce.

$$\text{Obrat závazku} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Závazky z obchodního styků}} [\text{Kč}].$$

Vzorec 15: Obrat závazku

Doba obratu zásob

Tento ukazatel udává průměrný počet dnů, po něž jsou zásoby vázány v podnikání do fáze jejich spotřeby (suroviny, materiál) nebo do fáze jejich prodeje (zásoby vlastní výroby). U zásob výrobků a zboží je ukazatel doby obratu zásob téměř indikátorem likvidity, který udává počet dnů, na něž se zásoba promění v hotovost nebo v pohledávku (3, str. 62).

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{360}{\text{Počet obratu zásob}} [\text{dny}].$$

Vzorec 16: Doba obratu zásob

Doba obratu pohledávek

Doba obratu pohledávek je průměrná doba splatnosti pohledávek. Udává počet dnů, během nichž je inkaso peněz za každodenní tržby zadrženo v pohledávkách, což je doba, kdy podnik musí čekat na zaplacení za prodané výrobky a služby (3, str. 63).

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{360}{\text{Počet obratu pohledávek}} [\text{dny}].$$

Vzorec 17: Doba obratu pohledávek

Doba obratu závazků

Doba obratu závazků je ukazatel, který udává, jak dlouho firma odkládá platbu faktur svým dodavatelům (počet dnů, po které podnik od svých dodavatelů využívá bezplatný obchodní úvěr).

$$Doba\ obratu\ závazků = \frac{360}{Počet\ obratu\ závazků} [dny].$$

Vzorec 18: Doba obratu závazků

2.1.8.3 Ukazatele zadluženosti

Podstatou analýzy zadluženosti je zjištění optimální kapitálové struktury podniku, hledání nejvýhodnějšího poměru cizích a vlastních zdrojů financování podniku. Jedním ze základních problémů finančního řízení podniku je volba správné skladby zdrojů financování, protože použití výhradně vlastního kapitálu nebo financování pouze z cizích zdrojů zákon nepřipouští. Musí existovat určitá výše vlastního kapitálu.

Celková zadluženost

Celková zadluženost je základním ukazatelem, který se vypočítává jako podíl cizího kapitálu k celkovým aktivům. Věřitelé preferují nízký ukazatel zadluženosti, kvůli tomu, že čím větší je podíl vlastního kapitálu, tím je větší bezpečnost proti ztrátám věřitelů v případě likvidace.

$$Celková\ zadluženost = \frac{Cizí\ zdroje}{Celková\ aktiva} \times 100 [\%].$$

Vzorec 19: Celková zadluženost

Ukazatel úrokového krytí

Ukazatel úrokového krytí vyjadřuje, kolikrát pokrývá vytvořený zisk nákladové úroky, informuje o tom, zda je podnik schopen splácet své závazky z úroku. Doporučená hodnota kolísá kolem hodnoty 3–5.

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{Nákladové úroky}}$$

Vzorec 20: Úrokové krytí

Koeficient samofinancování

Koeficient samofinancování vyjadřuje, z kolika procent jsou celková aktiva financována z vlastních zdrojů. Je to jeden z nejdůležitějších poměrových ukazatelů zadluženosti pro hodnocení celkové finanční situace.

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Celková aktiva}} \times 100 [\%].$$

Vzorec 21: Koeficient samofinancování

Doba splácení dluhu

Tento ukazatel udává, po kolika letech by byl podnik schopen při stávající výkonnosti splatit své dluhy.

$$\text{Doba splácení dluhu} = \frac{\text{Cizí zdroje} - \text{Rezervy}}{\text{Provozní Cash Flow}} [\text{dny}].$$

Vzorec 22: Doba splácení pohledávek

2.1.8.4 Ukazatele likvidity

Likvidita je vyjádřením schopnosti podniku přeměnit svá aktiva na peněžní prostředky a těmi krýt včas, v požadované podobě a na požadovaném místě všechny splatné závazky (2, str. 178). V praxi rozlišujeme tři základní ukazatele likvidity, které jsou odvozeny od stupně likvidnosti oběžného majetku. Existuje několik stupňů likvidnosti majetku: 1.stupeň představují peníze v hotovosti, peníze na účtech a krátkodobé cenné papíry; 2.stupeň – pohledávky; 3.stupeň – zásoby.

Okamžitá likvidita

Okamžitá likvidita je nejpřesnějším ukazatelem, který popisuje schopnost podniku hradit právě splatné dluhy. Sem patří majetek 1. stupně likvidity. Tento ukazatel se vypočte jako poměr finančního majetku a krátkodobých závazků. Doporučená hodnota by se měla pohybovat na úrovni 0,2 - 0,5.

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Finanční majetek}}{\text{Krátkodobé závazky}}.$$

Vzorec 23: Okamžitá likvidita

Pohotová likvidita

Pohotová likvidita je širším kritériem, protože do čitatele vstupují i méně likvidní aktiva – pohledávky. Tento ukazatel je zpřísněním likvidity běžné a v literatuře je označována jako likvidita 2. stupně. Doporučená hodnota pohotové likvidity se pohybuje v intervalu 1 - 1,5.

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{(\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby})}{\text{Krátkodobé závazky}}.$$

Vzorec 24: Pohotová likvidita

Běžná likvidita

Běžná likvidita vyjadřuje, kolikrát je podnik schopen uspokojit své věřitele, pokud naráz promění všechna oběžná aktiva na hotovost. Je likviditou 3. stupně. Doporučené hodnoty jsou 0,8 - 2,5.

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}}.$$

Vzorec 25: Běžná likvidita

2.2 Statistická analýza

V této části bakalářské práce se budeme zabývat vysvětlením nejdůležitějších pojmů statistické analýzy. Podrobněji rozebereme regresní analýzu a analýzu časových řad.

2.2.1 Časové řady

Časovou řadou je interpretace posloupnosti věcně a prostorově srovnatelných dat. Tato posloupnost je z hlediska času uspořádána jednoznačně ve směru rostoucího času. Analýzou časových řad se pak rozumí soubor metod, které slouží k popisu těchto řad a k jejich budoucímu vývoji (6, str. 246). Použití časových řad v různých oblastech života je velmi rozlišené, v podstatě každá vědní disciplína využívá ve své praxi analýzu dat pomocí statistických metod. V ekonomice se například při analýze makroekonomických ukazatelů zkoumá vývoj agregátu tvorby a užití hrubého domácího produktu, nezaměstnanost a inflace, nebo se dohlíží na změny peněžních zásob, cen akcií na trhu atd. Časové řady ekonomických ukazatelů se člení především podle rozdílnosti v obsahu sledovaných ukazatelů.

2.2.1.1 Rozdělení časových řad

Základní druhy časových řad ekonomických ukazatelů se rozlišují:

- Podle rozhodového časového hlediska
 - Intervalové: velikost ukazatelů závisí na intervalu, za který je sledován. Většinou se tento ukazatel vypočítává pomocí operace očišťování, kvůli tomu, že ne vždycky se porovnávají identické časové intervaly. Proto, aby nedošlo ke zkreslenému srovnávání, je nutné, aby délka intervalu analyzované časové řady byla stejná u porovnávaných jevů.
 - Okamžikové: hodnota ukazatelů se sleduje v přesném čase. Je to například stav zásob k počátku nebo ke konci účetního období, počet zaměstnanců k poslednímu dni v měsíci apod.

- Podle druhu sledovaných ukazatelů
 - Primární: ukazatele zjišťované přímo (počet pracovníků k určitému datu, odpracovaná doba).
 - Sekundární: ukazatele, které vznikají jako funkce různých primárních ukazatelů, jako funkce různých hodnot téhož primárního ukazatele a jako funkce dvou či více primárních ukazatelů.
- Podle periodicity
 - Roční (dlouhodobé): periodičita delší než jeden rok
 - Krátkodobé: periodičita je menší než jeden rok
- Podle způsobu vyjádření údajů
 - Řady naturálních ukazatelů
 - Řady peněžních ukazatelů

2.2.1.2 Charakteristiky časových řad

Prvním úkolem při analýze časových řad je zjištění základních charakteristik příslušné řady. Mezi základní metody patří vizuální analýza chování ukazatele podle grafů. Pomocí grafického záznamu je možné rozpoznat dlouhodobou tendenci změn ukazatele, ale tato metoda nedává kompletní přehled o chování časové řady. K elementárním charakteristikám časových řad patří průměr řady, difference a tempo růstu.

Průměr časové řady

Průměr řady se liší u ukazatelů rozlišujících podle rozhodového časového hlediska.

- *Průměr intervalové časové řady* $y_1, y_2, y_3, \dots, y_n$ se vypočítává jako aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech.

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i.$$

Vzorec 26: Průměr intervalové časové řady

- *Průměr okamžikové časové řady* $y_1, y_2, y_3, \dots, y_n$ se označuje také jako chronologický průměr

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right].$$

Vzorec 27: Průměr okamžikové časové řady

Diference

První diference vyjadřuje, o kolik se změnila hodnota časové řady v určitém okamžiku.

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n.$$

Vzorec 28: První diference

Průměr prvních diferencí vyjadřuje, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotkový časový interval.

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}.$$

Vzorec 29: Průměr prvních diferencí

Koeficient růstu

Koeficient růstu vyjadřuje, kolikrát se změnila hodnota časové řady v určitém okamžiku.

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n.$$

Vzorec 30: Koeficient růstu

Průměrný koeficient růstu vyjadřuje, kolikrát se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotkový interval.

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}.$$

Vzorec 31: Průměrný koeficient růstu

2.2.1.3 Dekompozice časových řad

Dekompozice časových řad je v podstatě rozložení řady na různé formy časového pohybu. Složky mohou být čtyři, ale není nutno, aby existovaly všechny složky současně. Úkolem je nalézt takový nástroj, který co nejvíc vysvětlí systematické chování sledovaného procesu. Časovou řadu lze dekomponovat na:

- Trendovou složku T_t
- Sezonní složku S_t
- Cyklickou složku C_t
- Náhodnou složku e_t

S těchto složek se tvoří tvar rozkladu dekompozice a může být dvou druhů:

- Aditivní

$$y_t = T_t + S_t + C_t + e_t.$$

Vzorec 32: Aditivní dekompozice časové řady

- Multiplikativní

$$y_t = T_t S_t C_t e_t.$$

Vzorec 33: Multiplikativní dekompozice časové řady

Trendová složka T_t

Trendem rozumíme hlavní tendenci dlouhodobého vývoje hodnot analyzovaného ukazatele v čase (6, str. 254). Trend má svou specifickou povahu, může být rostoucí, klesající a konstantní.

Sezonní složka S_t

Sezonní složku představuje periodická změna dlouhodobého ukazatele v čase, odchylka od trendové složky, která se pravidelně opakuje. Příčiny vzniku sezonní složky jsou různé, většinou jsou pod vlivem přírodních změn nebo závisí na druhu práce. Vyskytují se u časových řad s krátkodobou periodicitou.

Cyklická složka C_t

Cyklická složka představuje kolísání okolo trendu s dlouhodobou periodicitou, například demografické cykly a inovační cykly.

Náhodná složka e_t

Náhodná složka vyjadřuje veličinu, kterou nelze popsat pomocí žádné z předchozích probraných složek a žádnou funkcí. Je to v podstatě zbývající veličina po vyloučení trendové, sezonní a cyklické složky, která se taky nazývá *bílý šum*. Příčiny této složky jsou drobné a nepostižitelné a na sobě žádným způsobem nezávisí.

Popis trendu pomocí regresní analýzy

Popis tendence vývoje analyzované řady je jedním z nejdůležitějších úkolů analýzy časových řad (6, str. 256). Mimo to, že regresní analýza se zabývá vyrovnáním ekonomických dat, je schopná určit prognózu dalšího vývoje. Při využití metod regresní analýzy je hlavním kritériem možnost rozložení hodnot časové řady na trendovou a náhodnou složku.

2.2.2 Regresní analýza

Regresní analýza je jednou z nejpoužívanějších metod statistické analýzy. S její pomocí můžeme zjistit závislost mezi jednou či více nezávislých proměnných a sledovanou veličinou. V podstatě to představuje vztah příčina – následky. Úkolem regresní analýzy je matematický popis systematických okolností, které provázejí statistické závislosti (6, str. 177). Závislost mezi proměnnými lze vyjádřit funkčním předpisem $y = \varphi(x)$.

2.2.2.1 Regresní přímka

Nejčastěji používaným a nejjednodušším případem regresní úlohy je funkce, vyjádřená přímkou:

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x.$$

Vzorec 34: Regresní přímka

Neznámé koeficienty β_1, β_2 se vypočítávají pomocí metody nejmenších čtverců, které označíme b_1, b_2 . Tato metoda umožňuje najít nejvhodnější koeficienty, které minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$.

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2.$$

Vzorec 35: Metoda nejmenších čtverců

Odhad koeficientů b_1, b_2 je možné vyjádřit následujícím způsobem:

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2},$$

$$b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x},$$

, kde \bar{x} a \bar{y} jsou výběrové průměry.

Vzorec 36: Výpočet koeficientů b_1 a b_2

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i.$$

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i.$$

Vzorec 37: Výpočet výběrových průměrů

Odhad regresní přímky má tvar:

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2x.$$

Vzorec 38: Odhad regresní přímky

2.2.2.2 Další typy regresních funkcí

Pro snadnou interpretovatelnost parametrů se většinou používá lineární regresní funkce, ale existují i další regresní modely, které mohou podrobněji popsat ekonomický jev.

Mezi další typy regresních funkcí patří:

- Parabolická regrese

$$\eta = \beta_0 + \beta_1x + \beta_2x^2.$$

Vzorec 39: Parabolická regrese

- Polynomická regrese

$$\eta = \beta_0 + \beta_1x + \beta_2x^2 + \dots + \beta_px^p.$$

Vzorec 40: Polynomická regrese

- Hyperbolická regrese

$$\eta = \beta_0 + \frac{x_1}{x}.$$

Vzorec 41: Hyperbolická regrese

- Logaritmická regrese

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 \log x.$$

Vzorec 42: Logaritmická regrese

- Exponenciální regrese

$$\eta = \beta_0\beta_1^x.$$

Vzorec 43: Exponenciální regrese

2.2.3 Nelineární regresní modely

V některých případech nelze pomocí regresní funkce vyjádřit lineární kombinací regresních koeficientů a známých funkcí. Jedná se o regresní modely, které nejsou lineární v parametrech, například:

- Modifikovaný exponenciální trend

$$f(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x.$$

Vzorec 44: Modifikovaný exponenciální trend

- Logaritmický trend

$$f(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}.$$

Vzorec 45: Logaritmický trend

- Gompertzova křivka

$$f(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}.$$

Vzorec 46: Gompertzova křivka

Odhady regresních koeficientů určíme za těchto předpokladů:

- Hodnoty argumentů x jsou zadány v ekvidistančních krocích o délce h (9, str. 119).
- Měla by být splněná podmínka, že zadaný počet n hodnot je dělitelný třemi ($m=n/3$). Pokud není tento požadavek splněn, vynecháme příslušný počet hodnot buď ze začátku nebo z konce dat (9, str. 119).

Koeficienty $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ pro každý z trendů se vypočítávají jinak. Pro výpočet regresních koeficientů b_1, b_2, b_3 nejdříve určíme součet hodnot závislé proměnné ve skupinách:

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i, \quad S_2 = \sum_{i=m+1}^m y_i, \quad S_3 = \sum_{i=2m+1}^m y_i.$$

Vzorec 47: Odhady součtu hodnot závislé proměnné ve skupinách

Pro modifikovaný exponenciální trend odhady koeficientů se určí z rovnic:

$$b_3 = \left| \frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right|^{\frac{1}{mh}}, \quad b_2 = (S_2 - S_1) \times \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} \times (b_3^{mh} - 1)^2},$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left(S_1 - b_2 \times b_3^{x_1} \times \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right).$$

Vzorec 48: Odhady b_1, b_2, b_3 koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$

Regresní koeficienty b_1, b_2, b_3 logistického trendu a Gompertzovy křivky se určí rovněž pomocí vzorců ukázaných dříve, s tím, že do sum S_1, S_2 a S_3 místo hodnot y_i , při použití logistického trendu se dosadí převrácené hodnoty $1/y_i$ a při použití Gompertzovy křivky jejich přirozené logaritmy $\ln y_i$.

2.2.4 Volba regresní funkce

Na začátku této kapitoly jsme konstatovali, že jedním z úkolů regresní analýzy je posouzení kvality regresní funkce a zjištění závislosti. Posuzovaný vztah je tím silnější a regresní funkce tím lepší, čím více jsou empirické hodnoty vysvětlované proměnné soustředěné kolem odhadnuté regresní funkce (6, str. 202). Existuje několik způsobů výpočtu rozptylu v regresní analýze, které mají zcela odlišnou vypovídací schopnost. Tyto rozptyly jsou:

- Rozptyl empirických hodnot

$$y_i : s_y^2 = \frac{1}{n} \sum (y_i - \bar{y})^2.$$

Vzorec 49: Rozptyl empirických hodnot

- Rozptyl vyrovnaných hodnot

$$\hat{y}_i : s_y^2 = \frac{1}{n} \sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2.$$

Vzorec 50: Rozptyl vyrovnaných hodnot

- Rozptyl empirických hodnot od hodnot vyrovnaných

$$s_{y-\hat{y}}^2 = \frac{1}{n} \sum (y_i - \hat{y}_i)^2.$$

Vzorec 51: Rozptyl empirických hodnot od hodnot vyrovnaných

Sílu závislosti proměnných x a y měří index determinace. Závislost bude tím silnější, čím větší bude podíl rozptylů vyrovnaných hodnot na celkovém rozptylu. Hodnota indexu kolísá v rozmezí $<0,1>$. Po výpočtu indexu determinace lze posoudit, zda je vybrán vhodný typ regresní funkce pro zadaná data.

Síla závislosti se vyjadřuje poměrem:

$$I_{yx}^2 = \frac{s_{\hat{y}}^2}{s_y^2} = 1 - \frac{s_{y-\hat{y}}^2}{s_y^2}.$$

Vzorec 52: Index determinace

Pro výpočet regresní přímky se používá koeficient korelace. Tento koeficient měří těsnost závislosti popsané přímkou a na rozdíl od indexu determinace může nabývat i záporných hodnot.

$$I_{yx} = r_{xy} = r_{yx} = \frac{s_{xy}}{\sqrt{s_x^2 s_y^2}}.$$

Vzorec 53: Koeficient korelace

3 ANALÝZA VYBRANÝCH UKAZATELŮ FIRMY A JEJÍ ZHODNOCENÍ

V této části práce budou uvedeny základní informace o vybrané společnosti a stručný popis jejího hospodaření na trhu. Následně bude provedena finanční a statistická analýza ukazatelů, které byly vysvětleny v teoretické části této práce. Data použité pro zpracování analýz vychází z účetních výkazů podniku za roky 2010–2018. Po zpracování finanční analýzy bude provedena analýza časových řad pomocí regrese. Statistická analýza umožňuje provést prognózy ekonomických ukazatelů pro následující roky a předpovědět rozvoj podniku v blízké budoucnosti.

3.1 Základní údaje o společnosti

Obchodní název:	Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o.
Sídlo:	V Parku 2323/14, 148 00 Praha 4
Právní forma:	společnost s ručením omezeným
IČ:	28 98 73 22
DIČ:	CZ28987322
Datum založení:	6. listopadu 2009
Základní kapitál:	60 686 000,- Kč
Webové stránky:	https://www.samsung.com/cz/



Obrázek 1: Logo společnosti Samsung Electronics

Společnost Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o. je jedna z poboček Jižní Korejské mezinárodní společnosti Samsung Electronics, která se momentálně nachází na druhém místě ve světě podle tržní kapitálové hodnoty společnosti. Skupina Samsung Electronics je předním světovým výrobcem polovodičů, telekomunikačních zařízení, digitálních médií a technologií určených pro digitální konvergenci. V České a Slovenské republice se zaměřuje především na prodej mobilních zařízení, televizí, spotřebičů pro domácnost a prodej paměťových médií a monitorů. Společnost Samsung uplatňuje jednoduchou obchodní filozofii: věnovat svůj talent a technologie vytváření špičkových produktů a služeb, které přispívají k lepší celosvětové společnosti. Aby toho mohla společnost Samsung dosáhnout, klade na své lidi a technologie vysoké nároky.

Hlavní cíl společnosti je vytváření nejlepších produktů a služeb pro maximální spokojenost zákazníků a udržení jedné z hlavních pozic na trhu v daném oboru.

3.2 Analýza současného stavu vybraného podniku

V této části bude provedena finanční analýza současného stavu společnosti (analýza absolutních ukazatelů, rozdílových ukazatelů, analýza likvidity, rentability a zadluženosti). Z každého okruhu podrobněji budou probrány někteří ukazatele a znázorněn jejich vývoj v čase, taky budou sestaveny intervalové časové řady o devíti prvcích a následně provedena statistická analýza vybraných ukazatelů pomocí regresních funkcí. Tato analýza umožňuje odhadnout vývoj ukazatelů do budoucna, v tomto případě bude provedena pro roky 2019 a 2020.

3.2.1 Analýza absolutních ukazatelů

Pro provedení veškerých analýz společnosti Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o. byly použity reálné údaje obsažené v účetních výkazech a výkazech zisku a ztrát za roky 2010 až 2018. První skupinou ukazatelů jsou absolutní ukazatele, tedy horizontální a vertikální analýza. Bude provedeno posouzení struktury aktiv, která má za úkol informovat o tom, do čeho společnost investovala kapitál, a pasiv, která ukazuje, z jakých zdrojů byl majetek pořízen.

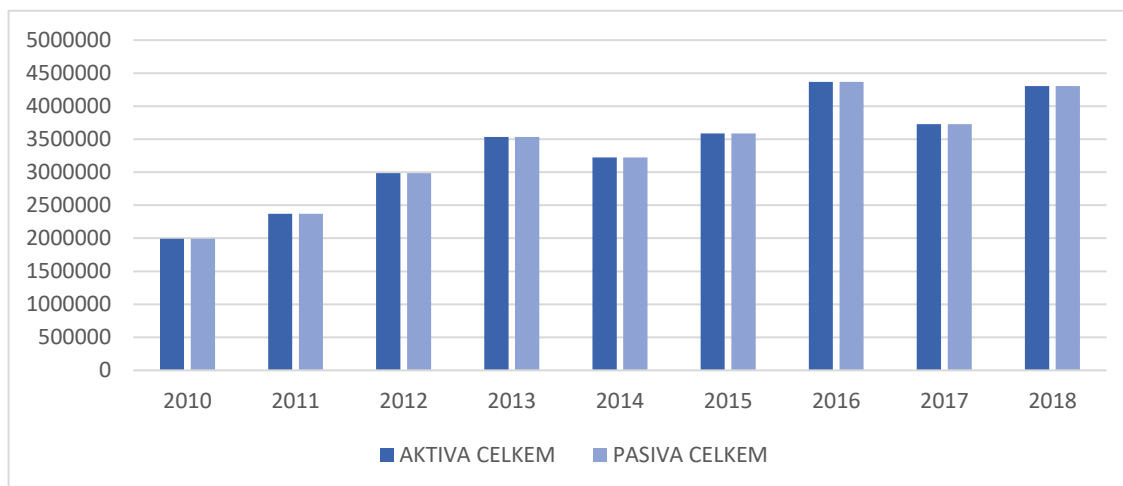
3.2.1.1 Horizontální analýza

Horizontální analýza sleduje vývoj jednotlivých položek základních účetních výkazů v čase a jejich relativní změny.

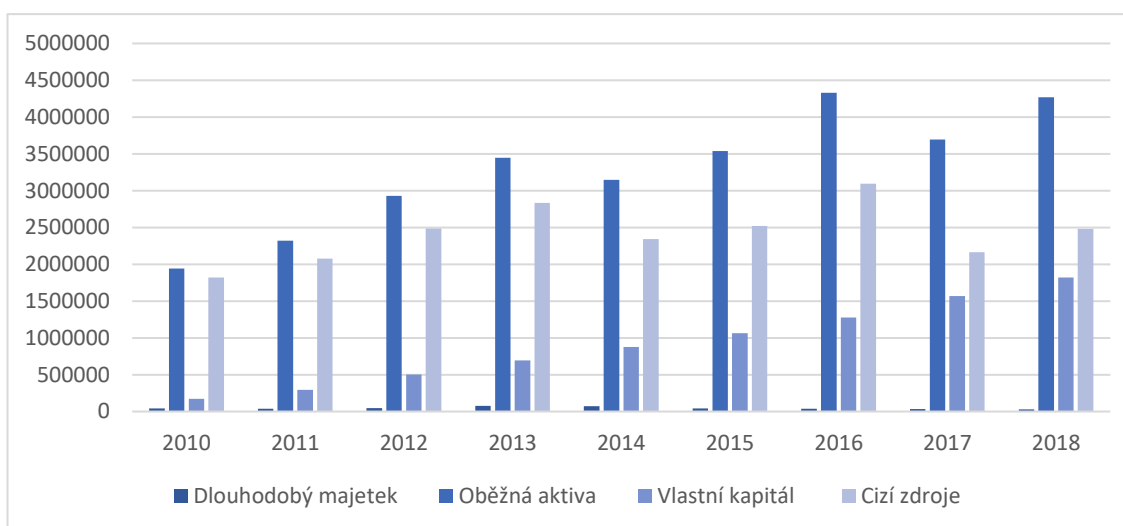
Tab. 5: Horizontální analýza společnosti (Vlastní zpracování)

	2010 - 2011		2011 - 2012		2012 - 2013		2013 - 2014	
	absolutní změna	v procitech	absolutní změna	v procitech	absolutní změna	v procitech	absolutní změna	v procitech
AKTIVA CELKEM	375224	18,8143	618533	26,1031	543954	18,2040	-310493	-8,7907
Dlouhodobý majetek	-3141	-7,6356	9676	25,4665	29928	62,7803	-5778	-7,4460
Dlouhodobý nehmotný majetek	-315	-28,6624	-36	-4,5918	-269	-35,9626	933	194,7808
Dlouhodobý hmotný majetek	-2826	-7,0585	9712	26,0998	30197	64,3544	-6711	-8,7020
Dlouhodobý finanční majetek	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
Oběžná aktiva	378721	19,5055	607751	26,1924	517163	17,6622	-299903	-8,7048
Zásoby	-1286	-58,7483	-743	-82,2813	700	437,5000	1785	207,5581
Dlouhodobé pohledávky	10522	24,5486	18102	33,9090	-3421	-4,7856	4293	6,3072
Krátkodobé pohledávky	735187	48,0252	590401	26,0545	519897	18,2010	-305981	-9,0626
Krátkodobý finanční majetek	-365702	-99,9940	-9	-40,9091	-13	0,0000	0	0,0000
Časové rizikování	-356	-3,0676	1106	9,8320	-3137	-25,3905	-4812	-52,2022
PASIVA CELKEM	375224	18,8143	618533	26,1031	543954	18,2040	-310493	-8,7907
Vlastní kapitál	120462	69,9539	208393	71,2055	195354	38,9884	182025	26,1376
Základní kapitál	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
Fondy ze zisku	4213	0,0000	4636	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
Výsledek hospodaření minulých let	78969	14760,5607	115825	145,6845	208393	106,6882	195355	48,3885
Výsledek hospodaření běžného účtu	37280	44,8179	87932	72,9962	-13039	-6,6745	-13330	-6,8235
Cizí zdroje	254762	13,9814	410140	19,7476	348600	14,0166	-492518	-17,3688
Rezervy	90937	40,5851	108332	34,3909	-92421	-21,8317	-33643	-10,1667
Dlouhodobé závazky	25	125,0000	-4	-8,8889	18	43,9024	11	18,6441
Krátkodobé závazky	278075	18,7409	301812	17,1303	441003	21,3698	-458886	-18,3212

	2014 - 2015		2015 - 2016		2016 - 2017		2017 - 2018	
	absolutní změna	v procitech	absolutní změna	v procitech	absolutní změna	v procitech	absolutní změna	v procitech
AKTIVA CELKEM	365034	11,3309	783265	21,8386	-639744	-19,8581	573536	13,3267
Dlouhodobý majetek	-29373	-40,8975	-4011	-9,4492	-6076	-8,4599	-3258	-11,1947
Dlouhodobý nehmotný majetek	1037	73,4419	399	16,2924	240	16,9972	-106	-3,5547
Dlouhodobý hmotný majetek	-30410	-43,1905	-4410	-11,0253	-6625	-9,4093	-3152	-12,2114
Dlouhodobý finanční majetek	0	0,0000	0	0,0000	309	0,0000	0	0,0000
Oběžná aktiva	394941	12,5564	788831	22,2816	-634085	-20,1595	574756	13,4610
Zásoby	777	29,3762	23984	700,8767	-25771	-974,3289	-371	-29,3513
Dlouhodobé pohledávky	-11463	-15,8421	-253	-0,4155	1809	2,5001	1475	2,3074
Krátkodobé pohledávky	405627	13,2111	765100	22,0111	-610123	-19,8715	573652	13,6435
Krátkodobý finanční majetek	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
Časové rizikování	-534	-12,1198	-1555	-40,1601	417	9,4644	2038	42,7075
PASIVA CELKEM	365034	11,3309	783265	21,8386	-639744	-19,8581	573536	13,3267
Vlastní kapitál	187735	21,3715	209233	19,6247	292488	33,2964	252951	13,8920
Základní kapitál	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
Fondy ze zisku	-8849	0,0000	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
Výsledek hospodaření minulých let	190873	31,8612	187735	23,7654	209233	34,9259	292488	19,7706
Výsledek hospodaření běžného účtu	190873	104,8614	21498	11,4512	83255	45,7385	-39537	-15,6303
Cizí zdroje	0	0,0000	574032	22,7751	-932232	-39,7857	320585	12,9121
Rezervy	5711	1,9211	-5420	-1,8040	-16262	-5,4704	-10073	-3,7490
Dlouhodobé závazky	0	0,0000	38	86,3636	-6	-8,5714	-3	-4,1096
Krátkodobé závazky	177299	8,6665	579414	26,1004	-915964	-44,7731	330661	14,9346



Graf 1: Vývoj celkových aktiv a celkových pasiv společnosti (Vlastní zpracování)



Graf 2: Vývoj položek aktiv a pasiv v rozvaze (Vlastní zpracování)

Celkový majetek firmy se zvýšil výrazně za dobu 9 let. Oběžná aktiva převyšovala hodnoty stálých aktiv v průběhu celého sledovaného období. Vlastní kapitál stále zvyšoval svou hodnotu, i když cizí zdroje měly kolísající charakter po celé sledované období.

V roce 2016 majetek společnosti hodně poklesl kvůli zahájení prodeje nového modelu telefonu Samsung Galaxy Note 7. Na začátku roku model vzbuzoval velké naděje, ale v průběhu masového prodeje došlo ke krizi, způsobené vadnými bateriemi, kvůli kterým některé telefony vypouštěly kouř nebo začaly hořet. Náhrada škody stála korporát hodně peněz, což mělo přímý dopad na kapitálovou strukturu všech poboček společnosti.

3.2.1.2 Vertikální analýza

Vertikální analýza představuje procentní rozbor základních účetních výkazů. Finanční struktura vypovídá o tom, z jakých zdrojů je majetek pořízen. Celková velikost zdrojů financování závisí na hodně kritériích, například na velikosti firmy, rychlosti obratu kapitálu, na využití techniky a technologií a na organizaci prodeje.

Z vertikální analýzy je patrné, že společnost pro své podnikání využívala cizí kapitál ve větším poměru než vlastní zdroje po celé sledované období. Cizí zdroje tvoří především krátkodobé závazky a rezervy, což odpovídá pravidlu: Obchodní společnost ve větší míře využívá krátkodobé zdroje financování a její kapitálová struktura je více nakloněna cizím zdrojům financování (1, str. 111). S časem se hodnoty vlastního kapitálu se zvětšují, což vypovídá o zlepšení finanční situace podniku. Aktiva podniku tvoří krátkodobé pohledávky. Oběžná aktiva mají velmi podobnou strukturu dílčích položek krátkodobého majetku po celé sledované období. Provedená vertikální analýza společnosti říká, že struktura majetku odpovídá typu podniku příslušného oboru podnikání.

Tab. 6: Vertikální analýza společnosti (Vlastní zpracování)

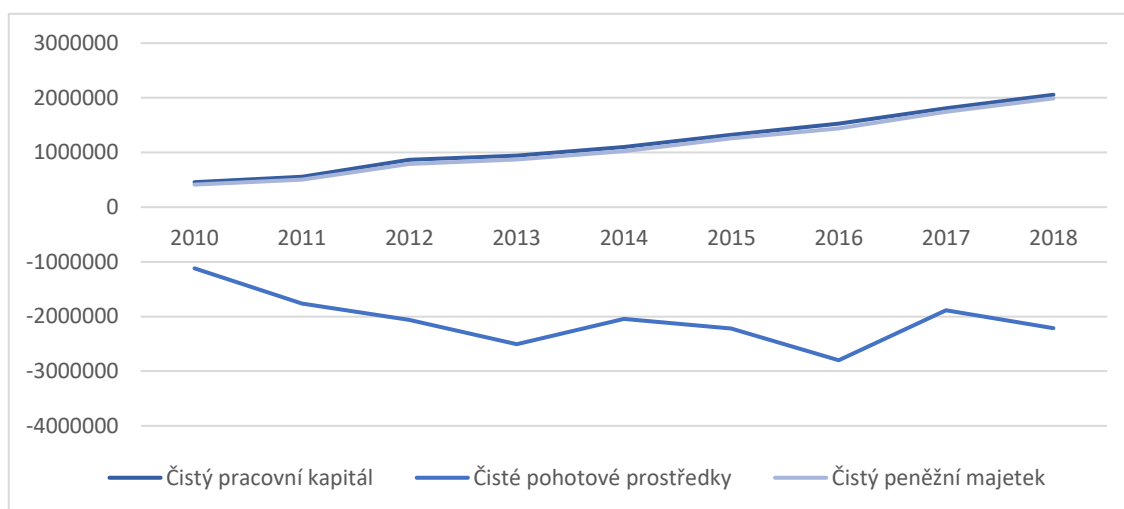
	2010	2011	2012	2013	2014
AKTIVA CELKEM	100%	100%	100%	100%	100%
Dlouhodobý majetek	2%	2%	2%	2%	2%
Dlouhodobý nehmotný majetek	3%	0%	0%	0%	0%
Dlouhodobý hmotný majetek	97%	2%	2%	2%	2%
Dlouhodobý finanční majetek	0%	0%	0%	0%	0%
Oběžná aktiva	97%	98%	98%	98%	98%
Zásoby	0%	0%	0%	0%	0%
Dlouhodobé pohledávky	2%	2%	2%	2%	2%
Krátkodobé pohledávky	79%	98%	98%	98%	98%
Krátkodobý finanční majetek	19%	0%	0%	0%	0%
Časové rizížení	1%	0%	0%	0%	0%
PASIVA CELKEM	100%	100%	100%	100%	100%
Vlastní kapitál	9%	12%	17%	20%	27%
Základní kapitál	51%	30%	18%	13%	10%
Fondy ze zisku	0%	1%	2%	1%	1%
Výsledek hospodaření minulých let	0%	27%	39%	58%	68%
Výsledek hospodaření běžného účet	4%	5%	7%	6%	6%
Cizí zdroje	91%	88%	83%	80%	73%
Rezervy	12%	15%	17%	12%	13%
Dlouhodobé závazky	0%	0%	0%	0%	0%
Krátkodobé závazky	81%	85%	83%	88%	87%
	2015	2016	2017	2018	
AKTIVA CELKEM	100%	100%	100%	100%	
Dlouhodobý majetek	1%	1%	1%	1%	
Dlouhodobý nehmotný majetek	0%	0%	0%	0%	
Dlouhodobý hmotný majetek	1%	1%	1%	1%	
Dlouhodobý finanční majetek	0%	0%	1%	1%	
Oběžná aktiva	99%	99%	99%	99%	
Zásoby	0%	1%	0%	0%	
Dlouhodobé pohledávky	2%	1%	2%	1%	
Krátkodobé pohledávky	98%	98%	98%	98%	
Krátkodobý finanční majetek	0%	0%	0%	0%	
Časové rizížení	0%	0%	0%	0%	
PASIVA CELKEM	100%	100%	100%	100%	
Vlastní kapitál	30%	29%	42%	42%	
Základní kapitál	8%	7%	6%	5%	
Fondy ze zisku	0%	0%	0%	0%	
Výsledek hospodaření minulých let	74%	77%	76%	81%	
Výsledek hospodaření běžného účet	5%	5%	8%	6%	
Cizí zdroje	70%	71%	58%	58%	
Rezervy	12%	10%	13%	11%	
Dlouhodobé závazky	0%	0%	0%	0%	
Krátkodobé závazky	88%	90%	87%	89%	

3.2.2 Analýza rozdílových ukazatelů.

Analýza rozdílových ukazatelů se zabývá analýzou základních účetních výkazů, které v sobě primárně nesou tokové položky (1, str. 44). Relace mezi oběžnými aktivy a krátkodobými pasivy má významný vliv na platební schopnost podniku. Má-li být podnik likvidní, musí mít potřebnou výši relativně vloženého kapitálu – čistého pracovního kapitálu. Termín „čistý“ znamená, že kapitál je z finančního hlediska oddělen od té části oběžných aktiv, již nelze použít jinak než právě k úhradě splatných krátkodobých závazků. Velikost čistého pracovního kapitálu je významným indikátorem platební schopnosti podniku. Čím vyšší je čistý pracovní kapitál, tím větší by měla být při dostatečné likvidnosti jeho složek schopnost podniku hradit své finanční závazky.

Tab. 7: Rozdílové ukazatele (Vlastní zpracování)

Rok	Čistý pracovní kapitál	Čisté pohotovové prostředky	Čistý peněžní majetek
2010	457 821	-1 118 065	412 770
2011	558 467	-1 761 842	504 180
2012	864 406	-2 063 663	792 760
2013	940 566	-2 504 679	871 641
2014	1 099 549	-2 045 793	1 024 546
2015	1 320 337	-2 219 946	1 256 020
2016	1 529 754	-2 799 360	1 441 706
2017	1 811 633	-1 883 396	1 747 547
2018	2 055 728	-2 214 057	1 990 538



Graf 3: Vývoj rozdílových ukazatelů (Vlastní zpracování)

V případě analyzovaného podniku je z uvedené analýzy patrné, že hodnoty čistého pracovního kapitálu a čistého peněžního majetku nabývají kladných hodnot a plynule stoupají po celou analyzovanou dobu, což znamená, že podnik je likvidní a je schopný hradit své závazky. Co se týká čistých pohotových prostředků, po celou dobu má ukazatel záporné hodnoty. To neznamena, že podnik není likvidní, ale je možné, že pro hrazení svých krátkodobých závazků podnik využívá jak svůj krátkodobý finanční majetek, tak i krátkodobé pohledávky.

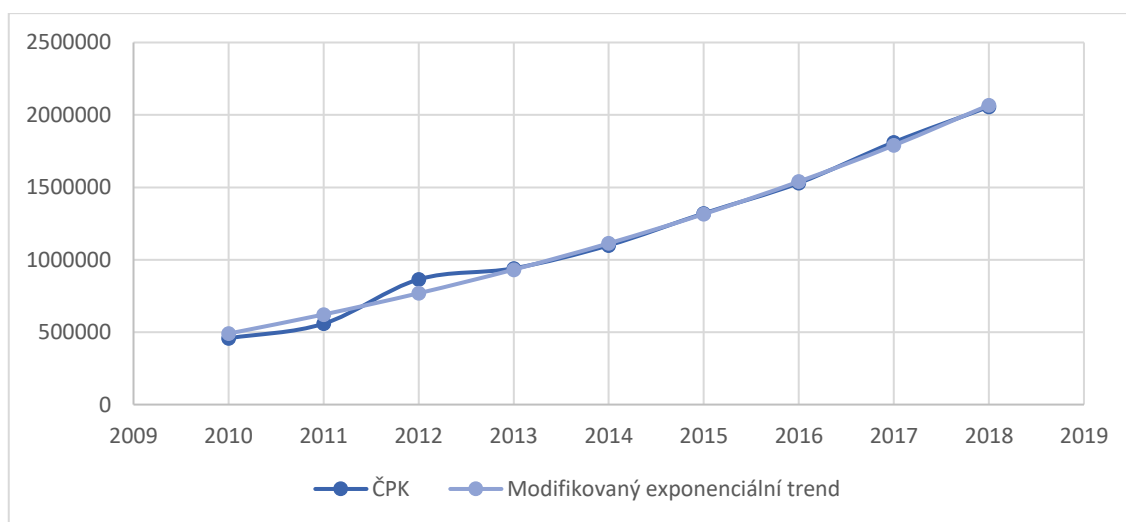
3.2.2.1 Statistická analýza čistého pracovního kapitálu

V následujícím kroku provedeme regresní analýzu pro ukazatel čistého pracovního kapitálů. Pomocí vyrovnané časové řady zkonstruujeme predikci pro budoucí vývoj daného ukazatele.

Tab. 9: Časová řada čistého pracovního kapitálu (Vlastní zpracování)

x	Rok t	ČPK (tis. Kč) y_i	Vyrovnané hodnoty $\eta(x)$	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2010	457 821	490 077	-	-
2	2011	558 467	621 958	100 646	1,22
3	2012	864 406	768 657	305 939	1,55
4	2013	940 566	931 838	76 160	1,09
5	2014	1 099 549	1 113 353	158 983	1,17
6	2015	1 320 337	1 315 261	220 788	1,20
7	2016	1 529 754	1 539 855	209 417	1,16
8	2017	1 811 633	1 789 682	281 879	1,18
9	2018	2 055 728	2 067 578	244 095	1,13
Průměr		1 182 029	1 182 029	199 738	1,18

Z provedeného výpočtu vychází, že průměrné hodnoty čistého pracovního kapitálu za sledované roky dosahují 1 182 029 tis. Kč. Hodnoty prvních diferencí mají kolísavý charakter, průměr prvních diferencí dosahuje 199 738 tis. Kč, což znamená, že průměrná změna ukazatele v jednotlivých rocích kolísá kolem této hodnoty. Průměr koeficientu růstu je roven hodnotě 1,18. Tento statistický ukazatel vyjadřuje průměrnou změnu koeficientu růstu za jednotkový časový interval, což v tomto případě ukazuje změnu průměrně o 18 %.



Graf 4: Vyrovnání časové řady ukazatele ČPK (Vlastní zpracování)

Pro vyrovnání časové řady byla použita speciální nelineární regresní funkce – modifikovaný exponenciální trend. Dle této statistické analýzy je možné odvodit růst hodnoty čistého pracovního kapitálu. Index determinace je roven hodnotě 0,9936. Ukazatel je lineární růstový. Rovnice regresní funkce je $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2\beta_3^x$.

$$\hat{\eta}(x) = -683\,728,7 + 1\,055\,246 \times 1,112354^x.$$

Koeficienty $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ určujeme pomocí součtu hodnot závislé proměnné ve skupinách s_1, s_2, s_3 . Ty závisí na délce kroku a zadaném počtu hodnot. Hodnota argumentu x je tomto případě pořadí sledovaného období. Podle těchto výpočtů se dá předpovědět budoucí vývoj zkoumaného finančního ukazatele. Dle predikce hodnoty čistého pracovního kapitálu budeme vycházet ze stejného předpisu funkce:

$$\hat{\eta}(10) = -683\,728,7 + 1\,055\,246 \times 1,112354^{10} = 2\,376\,697$$

$$\hat{\eta}(11) = -683\,728,7 + 1\,055\,246 \times 1,112354^{11} = 2\,720\,547$$

Hodnoty ukazatele rostou, což znamená, že podnik bude mít dostatečné množství volných peněžních prostředků pro pokrytí svých krátkodobých závazků.

3.2.3 Ukazatele aktivity

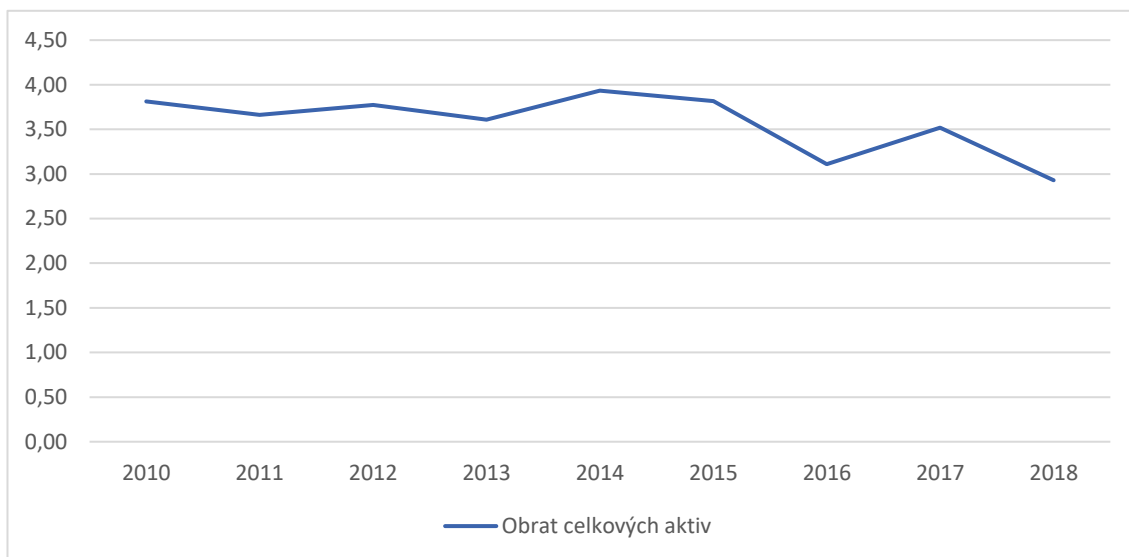
Ukazatele aktivity měří schopnost podniku využívat vložených prostředků podle rychlosti obratu vybraných položek rozvahy. Rozbor těchto ukazatelů slouží k posouzení hospodárnosti podniku s aktivy a vlivu tohoto hospodaření na výnosnost a likviditu. Velikost firmy a hlavní podnikatelská činnost zde hrají docela velkou roli. Pro podrobnější hodnocení hospodárnosti společnosti provedeme analýzu obratu celkových a stálých aktiv, analýzu obratu a doby obratu zásob, pohledávek a závazků. Následně provedeme analýzu časové řady obratu celkových aktiv a doby obratu zásob.

3.2.3.1 Obrat aktiv

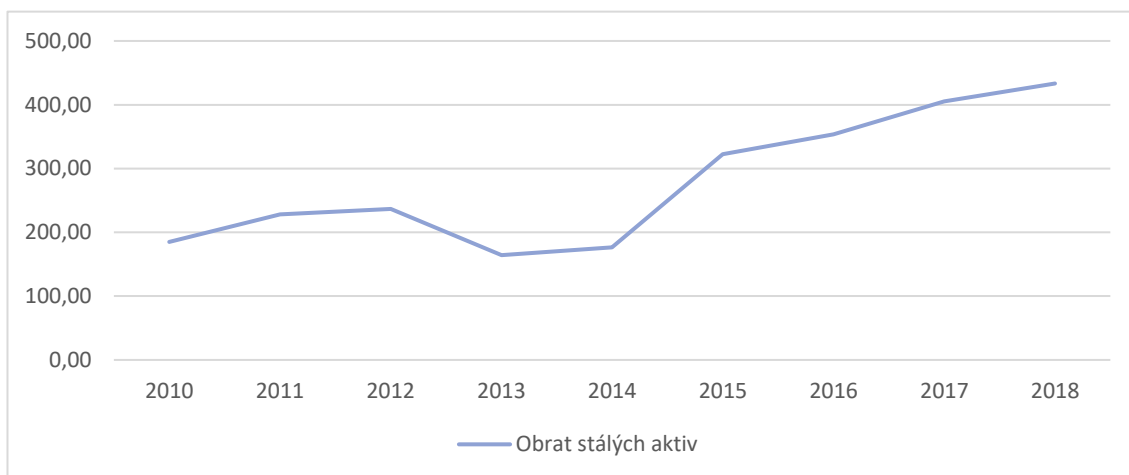
Ukazatele obratovosti aktiv ukazují, kolikrát převyšují roční tržby hodnotu ukazatele, jehož obratovost počítáme. Čím vyšší mají hodnotu, tím kratší dobu je majetek vázán a obvykle se zvyšuje zisk (2, str. 180). Průměrná hodnota obratu celkových aktiv je 3,57, což vypovídá o dobré obratovosti a efektivním využití majetku. Doporučená hodnota tohoto ukazatele se pohybuje nad hodnotou 1. Obrat stálých aktiv by měl být vyšší než obrat celkových aktiv, což společnost dodržovala po celé sledované období a jeho hodnoty měly rostoucí tendenci. Největšího obratu stálých aktiv společnost dosáhla v roce 2018, což bylo způsobeno poklesem hodnot dlouhodobého majetku.

Tab. 8: Vývoj obratu aktiv (Vlastní zpracování)

Rok	Obrat celkových aktiv	Obrat stálých aktiv
2010	3,81	184,88
2011	3,66	228,38
2012	3,78	236,64
2013	3,61	164,28
2014	3,93	176,46
2015	3,82	322,45
2016	3,11	353,68
2017	3,52	405,49
2018	2,93	433,29



Graf 5: Obrat celkových aktiv (Vlastní zpracování)



Graf 6: Vývoj hodnot ukazatele stálých aktiv (Vlastní zpracování)

3.2.3.2 Statistická analýza obratu celkových aktiv

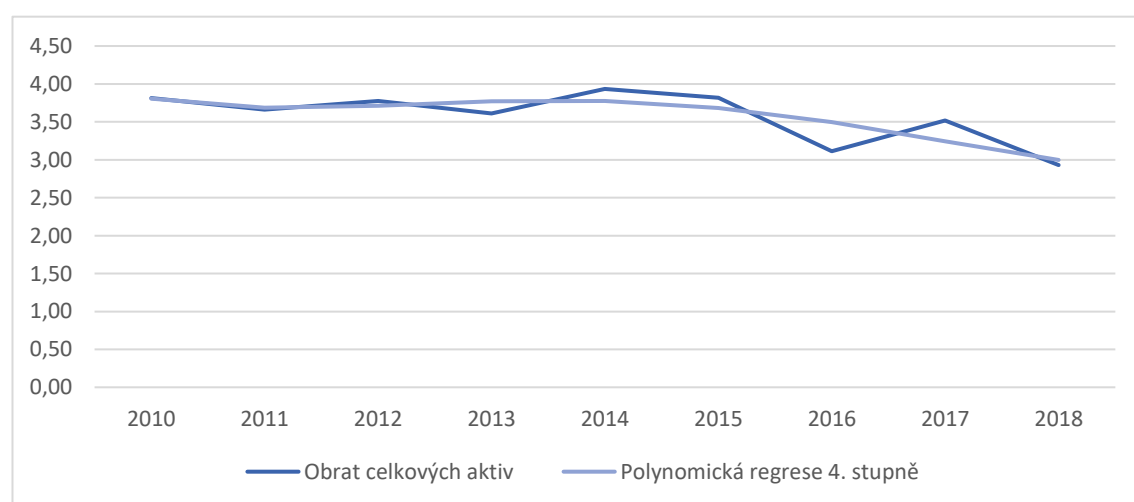
První ukazatel aktivity, pro který bude sestavena časová řada, je ukazatel obratu celkových aktiv podniku. Vyrovnání hodnot ukazatele bylo provedeno pomocí polynomicke regrese 4. stupně. Vyšší stupně tohoto typu regrese mají hodně podobné hodnoty vyrovnané časové řady, proto stačilo provést regrese jen 4. stupně.

Tab. 9: Vyrovnání hodnot časové řady ukazatele obrátu celkových aktiv (Vlastní zpracování)

x	Rok t	Obrat celkových aktiv y_i	Vyrovnané hodnoty $\eta(x)$	První diference ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2010	3,81	3,81	-	-
2	2011	3,66	3,69	-0,15	0,96
3	2012	3,78	3,71	0,11	1,03
4	2013	3,61	3,77	-0,17	0,96
5	2014	3,93	3,77	0,32	1,09
6	2015	3,82	3,68	-0,12	0,97
7	2016	3,11	3,49	-0,71	0,82
8	2017	3,52	3,24	0,41	1,13
9	2018	2,93	3,00	-0,59	0,83
Průměr	-	3,57	3,57	-0,11	0,97

Tento ukazatel udává, kolikrát se celková aktiva obrátí za rok. Měl by se pohybovat minimálně na úrovni hodnoty 1 (2, str. 180). Průměrná hodnota časové řady za roky 2010 až 2018 je 3,57, což splňuje podmínku ukázanou výše. Průměrný koeficient růstu činí 0,97, či průměrně za celkové období se hodnoty obrátu celkových aktiv zvyšují o 97 %. Rovnice vyrovnané časové řady má tvar:

$$\hat{\eta}(x) = 0,00161x^4 - 0,03606x^3 + 0,25033x^2 - 0,6428x + 4,23248.$$



Graf 7: Vyrovnání časové řady ukazatele obrátu celkových aktiv (Vlastní zpracování)

Pro stanovení prognózy vývoje vybraného ukazatele dosadíme pořadové číslo roku do rovnice vyrovnané časové řady.

$$\hat{\eta}(10) = 0,00161 \times 10^4 - 0,03606 \times 10^3 + 0,25033 \times 10^2 - 0,6428 \times 10 + 4,23248 \\ = 2,875$$

$$\hat{\eta}(11) = 0,00161 \times 11^4 - 0,03606 \times 11^3 + 0,25033 \times 11^2 - 0,6428 \times 11 + 4,23248 \\ = 3,02515$$

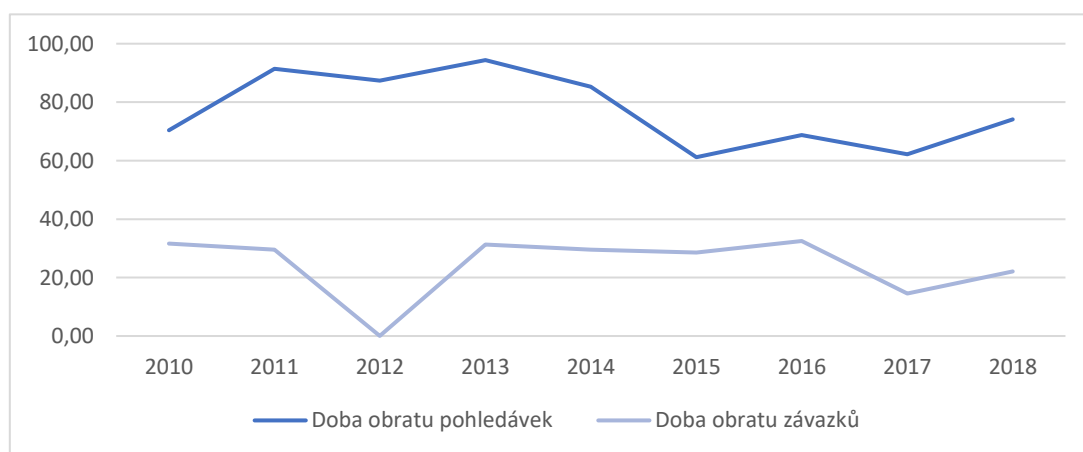
Hodnoty obratu celkových aktiv po celé sledované období měly kolísající charakter. Podle provedené predikce v roce 2019 by hodnoty ukazatele měly klesnout do hodnoty 2,8752, což by byla nejnižší hodnota za celé sledované období. V roce 2020 by byl zaznamenán růst ukazatele, což svědčí o pomalém zlepšení finanční situace podniku.

3.2.3.3 Doba obratu aktiv

Hodnoty doby obratu zásob udávají průměrný počet dnů, kdy jsou zásoby vázány až do fáze jejich spotřeby nebo prodeje. V případě analyzované společnosti jsou hodnoty tohoto ukazatele hodně nízké, což svědčí o hodně dobré obratovosti zásob. Doba splatnosti pohledávek udává počet dnů, kdy podnik musí čekat, než dostane za již prodané výrobky a služby zaplacen (2, str. 181). Hodnoty tohoto ukazatele se pohybují mezi 60 až 90 dny a s časem mají klesající charakter. Po celou analyzovanou dobu je doba splatnosti pohledávek vyšší než doba splatnosti závazků, což ukazuje, že odběratelé platí pomaleji, než je společnost schopna uhrazovat své závazky.

Tab. 10: Doby obratu ukazatelů aktivity (Vlastní zpracování)

Rok	Doba obratu zásob	Doba obratu pohledávek	Doba obratu závazků
2010	0,10	70,37	31,67
2011	0,04	91,38	29,52
2012	0,01	87,37	0,03
2013	0,02	94,39	31,28
2014	0,08	85,27	29,59
2015	0,09	61,18	28,53
2016	0,73	68,71	32,50
2017	0,04	62,13	14,51
2018	0,04	74,08	22,09



Graf 8: Vývoj hodnot ukazatelů doby obratu pohledávek a závazků (Vlastní zpracování)

3.2.3.4 Statistická analýza ukazatele doby obratu pohledávek

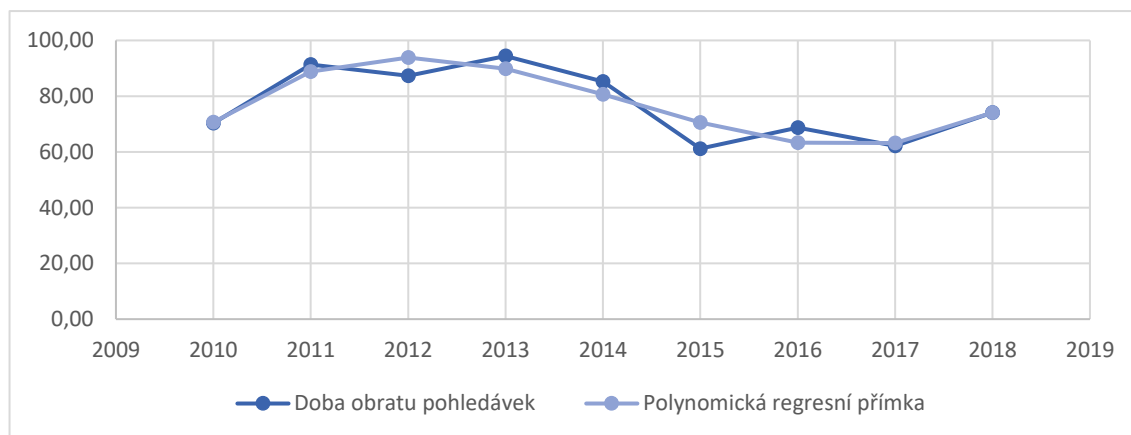
Po zpracování finanční analýzy ukazatelů aktivity společnosti následně provedeme statistickou analýzu pro stanovení budoucího vývoje ukazatele doby obratu pohledávek. Ze sestavené časové řady je patrné, že průměrná doba obratovosti vybraného ukazatele je 77 dní. Největší pokles hodnot byl zaznamenán v roce 2014. Hodnoty ukazatele mají klesající tendenci. Průměr první difference je velmi malý. Pro analýzu tohoto ukazatele byla použita polynomická regrese 3. stupně. Tento typ regresní analýzy nejvíc odpovídal vývoji hodnot vybraného ukazatele. Index determinace je 0,837145569. Hodnoty indexu blízké jedné značí dobrou kvalitu regresního modelu.

Tab. 11: Časová řada ukazatele doby obratu pohledávek (Vlastní zpracování)

x	x^2	x^3	Rok t	Doba obratu pohledávek y_i	Vyrovnané hodnoty $\eta(x)$	První difference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	1	1	2010	70,37	70,64	-	-
2	4	8	2011	91,38	88,81	21,01	1,30
3	9	27	2012	87,37	93,86	-4,01	0,96
4	16	64	2013	94,39	89,80	7,03	1,08
5	25	125	2014	85,27	80,67	-9,12	0,90
6	36	216	2015	61,18	70,50	-24,10	0,72
7	49	343	2016	68,71	63,33	7,53	1,12
8	64	512	2017	62,13	63,18	-6,57	0,90
9	81	729	2018	74,08	74,09	11,94	1,19
Průměr	-	-	-	77,21	77,21	0,46	1,01

Rovnice polynomicke regrese přímky má následující tvar:

$$\hat{\eta}(x) = 0,671917x^3 + -10,5979x^2 + 45,26546x + 35,29984.$$



Graf 9: Vyrovnání doby obratu pohledávek polynomickou regrese přímky (Vlastní zpracování)

Vývoj ukazatele doby obratu pohledávek v letech 2019 a 2020 je následující:

$$\hat{\eta}(10) = 0,671917 \times 10^3 + -10,5979 \times 10^2 + 45,26546 \times 10 + 35,29984 = 100,08 \text{ dní}$$

$$\hat{\eta}(11) = 0,671917 \times 11^3 + -10,5979 \times 11^2 + 45,26546 \times 11 + 35,29984 = 145,20 \text{ dní}$$

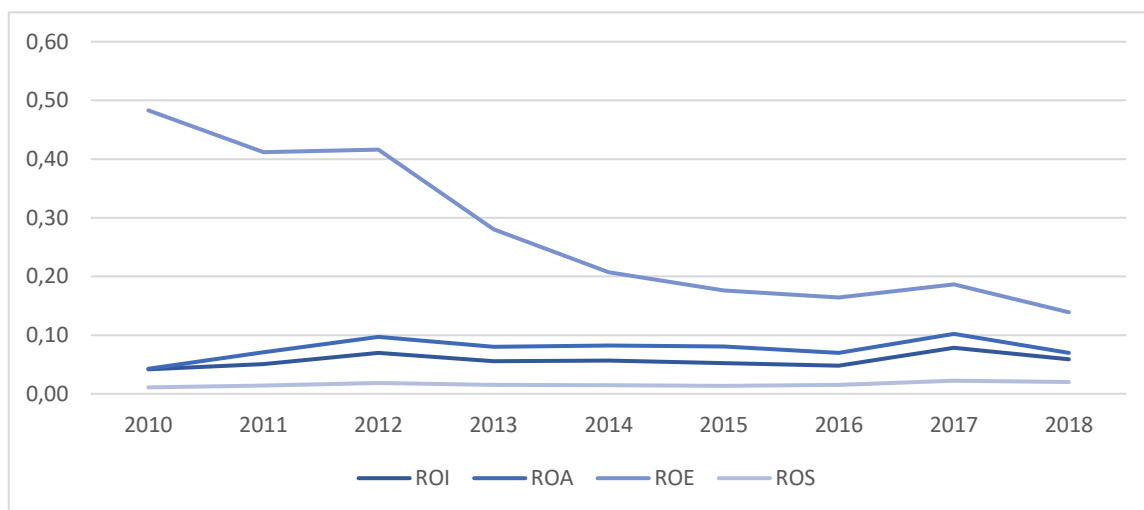
Z provedené predikce je vidět, že hodnoty ukazatele mají rostoucí charakter. V roce 2020 by doba obratu měla být dvojnásobkem průměrné doby splacení pohledávek za sledované období.

3.2.4 Analýza rentability

Rentabilita je měřítkem schopnosti podniku vytvářet nové zdroje, dosahovat zisku použitím investovaného kapitálu (1, str. 57). Základním kritériem hodnocení je míra výnosnosti vloženého kapitálu. Pomocí ukazatelů rentability jsme schopni říct, zda je efektivnější pracovat s vlastními prostředky nebo s cizím kapitálem. K zajišťování rentability budou použity čtyři ukazatele, které jsou nejvíce používány v praxi, a to ukazatel rentability celkového vloženého kapitálu, ukazatel rentability vlastního kapitálu, rentabilita odbytu a rentabilita nákladů. Pro rentabilitu vlastního a celkového kapitálu budou následně sestaveny časové řady, vyrovnané pomocí regresních funkcí.

Tab. 12: Ukazatele rentability (Vlastní zpracování)

Rok	ROA	ROI	ROE	ROS
2010	0,04	0,04	0,48	0,01
2011	0,07	0,05	0,41	0,01
2012	0,10	0,07	0,42	0,02
2013	0,08	0,06	0,28	0,02
2014	0,08	0,06	0,21	0,01
2015	0,08	0,05	0,18	0,01
2016	0,07	0,05	0,16	0,02
2017	0,10	0,08	0,19	0,02
2018	0,07	0,06	0,14	0,02



Graf 10: Vývoj ukazatelů rentability (Vlastní zpracování)

Ukazatelé ROA a ROI vyjadřují celkovou efektivnost firmy.

Rentabilita celkového kapitálu (ROA) se považuje za základní měřítko rentability, resp. výnosnosti neboli finanční výkonnosti. Ukazatelem ROA hodnotíme, jak je podnik výnosný bez ohledu na to, jestli vložený kapitál patří vlastníkům společnosti nebo pochází z jiných zdrojů, tj. cizích. Tento parametr nám tedy ukazuje, zda je podnik dostatečně výdělečný a zda je společnost schopná svou činností zhodnotit veškeré své investované prostředky. Doporučená hodnota ukazatele je 8 %, což analyzovaná společnost dodržovala skoro celou dobu podnikání v průběhu sledovaného období.

Rentabilita investovaného kapitálu (ROI) je jedním z nejdůležitějších ukazatelů, který vyjadřuje návratnost investic do chodu podniku. Ukazatel vyjadřuje, s jakou účinností

působí celkový kapitál vložený do podniku, nezávisle na zdroji financování. (2, s. 56). Jak je vidět na grafu, popisujícím časový vývoj všech typů rentabilit, ukazatel ROI kopíruje křivku rentability celkových aktiv. Hodnoty ukazatele jsou nízké a ani v jeden ze sledovaných let neodpovídají doporučeným, což signalizuje o nevýhodnosti investovaného kapitálu.

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) vyjadřuje efektivnost reprodukce kapitálu (výnosnost) vloženého akcionáři či vlastníky podniku. Tento ukazatel se používá pro hodnocení hospodářských středisek, či investičních záměrů. Ukazuje, kolik čistého kapitálu připadá na jednu korunu investovanou vlastníky společnosti. Za sledované roky mají hodnoty ROE klesající charakter a v posledních dvou letech se přibližují doporučeným hodnotám, tedy 10–12 %.

Ukazatel rentability tržeb vyjadřuje procentuální podíl výsledku hospodaření na tržbách za prodej zboží, výrobků a služeb (obecně popisováno jako % podíl zisku na 1 Kč tržeb). Rentabilita tržeb (ROS) vybraného podniku po celou analyzovanou dobu dosahuje velmi nízkých hodnot, což vypovídá o tom, že podnik nedokáže vyprodukovat velký podíl zisku na 1 Kč tržeb. Doporučené hodnoty kolísají kolem hodnoty 10 %, což je v dané situaci přibližně o 8 % méně.

Podrobněji bude zkoumán ukazatel ROA, který odráží celkovou výnosnost kapitálu bez ohledu na to, z jakých zdrojů byly podnikatelské činnosti financovány (1, str. 59). Hodnoty časové řady pro roky 2010-2018 jsou uvedeny v následující tabulce.

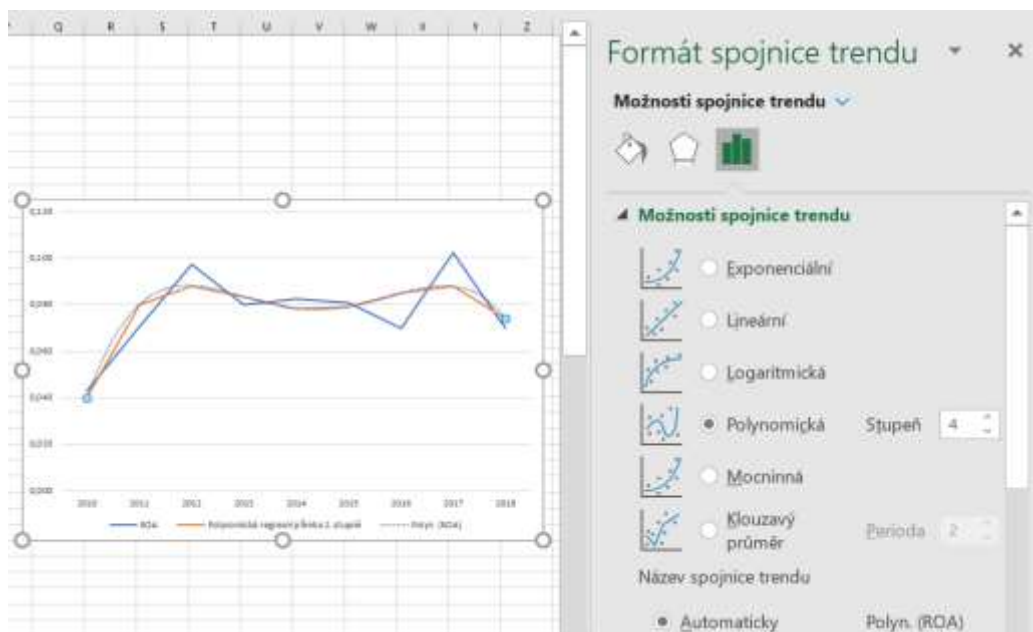
3.2.4.1 Statistická analýza ukazatele rentability celkového kapitálu

Tab. 13: Časová řada rentability celkového kapitálu (Vlastní zpracování)

x	Rok t	ROA y_i	Vyrovnané hodnoty $\eta(x)$	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2010	0,043	0,040	-	-
2	2011	0,071	0,080	0,028	1,656
3	2012	0,097	0,088	0,027	1,377
4	2013	0,080	0,083	-0,017	0,821
5	2014	0,082	0,078	0,003	1,033
6	2015	0,081	0,079	-0,002	0,977
7	2016	0,070	0,085	-0,011	0,869
8	2017	0,102	0,088	0,032	1,459
9	2018	0,070	0,074	-0,032	0,683
Průměr	-	0,077	0,077	0,003	1,056

Z provedené analýzy je vidět, že průměrná hodnota časové řady je 0,077. Z toho vyplývá, že na 1 korunu investovaného kapitálu připadá průměrně 7,7 haléře zisku. Doporučená hodnota tohoto ukazatele se pochybuje kolem 8 %. V případě vybrané společnosti se hodnoty ROA pohybovaly kolem této doporučené hodnoty po většinu sledovaných let. Průměr prvních diferencí je roven 0,003 a udává průměrný absolutní růst mezi jednotlivými obdobími. Hodnota tohoto ukazatele je hodně malá. Průměrný koeficient růstu je 1,056.

Pro provedení statistické analýzy byla použita polynomická regrese 4. stupně, která byla provedena pomocí doplňku programu Microsoft Excel: vlastnosti grafu, spojnice trendu. V praktických aplikacích se zpravidla setkáváme nejvýše s polynomy 3. až 4. stupně (6, str. 195). Hodnota spolehlivosti vybrané regrese je 0,72925. Graf provedené regrese je uveden na obrázku číslo 1.



Obrázek 2: Vyrovnání časové řady ukazatelů ROA (Vlastní zpracování)

Výpočty predikce byly provedeny pomocí polynomicke regrese 4. stupně. Tvar rovnice polynomicke regrese je následující:

$$\hat{\eta}(x) = -0,000281325x^4 + 0,006053019x^3 - 0,045443836x^2 + 0,138577984x - 0,059219277.$$

Pro stanovení prognózy dosadíme do vyrovnávací funkce pořadová čísla 2017 a 2018, tedy čísla 10 a 11.

$$\begin{aligned}\hat{\eta}(10) &= -0,000281325 \times 10^4 + 0,006053019 \times 10^3 - 0,045443836 \times 10^2 \\ &\quad + 0,138577984 \times 10 - 0,059219277 = 0,0219506\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\hat{\eta}(11) &= -0,000281325 \times 11^4 + 0,006053019 \times 11^3 - 0,045443836 \times 11^2 \\ &\quad + 0,138577984 \times 11 - 0,059219277 = -0,0958698\end{aligned}$$

Z výpočtu je vidět, že v roce 2019 a 2020 hodnoty ukazatele ROA hodně poklesnou. Po celou analyzovanou dobu hodnoty ukazatele dodržovaly doporučené hodnoty, tedy hodnota ukazatele by neměla být nižší než 5 %, ale podle predikce společnost bude mít dost těžké období v následujících 2 letech. Je pravděpodobné, že pokles hodnot ukazatele způsobí neschopnost společnosti vyprodukovat tolik aktiv, kolik vyžadují splátky úvěru. Pro společnost to představuje nebezpečnou situaci.

3.2.5 Analýza likvidity

V této části se budeme zabývat likviditou podniku. Likvidita určité složky vyjadřuje schopnost dané složky se rychle a bez velké ztráty hodnoty přeměnit na peněžní hotovost (1, str. 54). Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, likviditu rozlišujeme na okamžitou, pohotovou a běžnou.

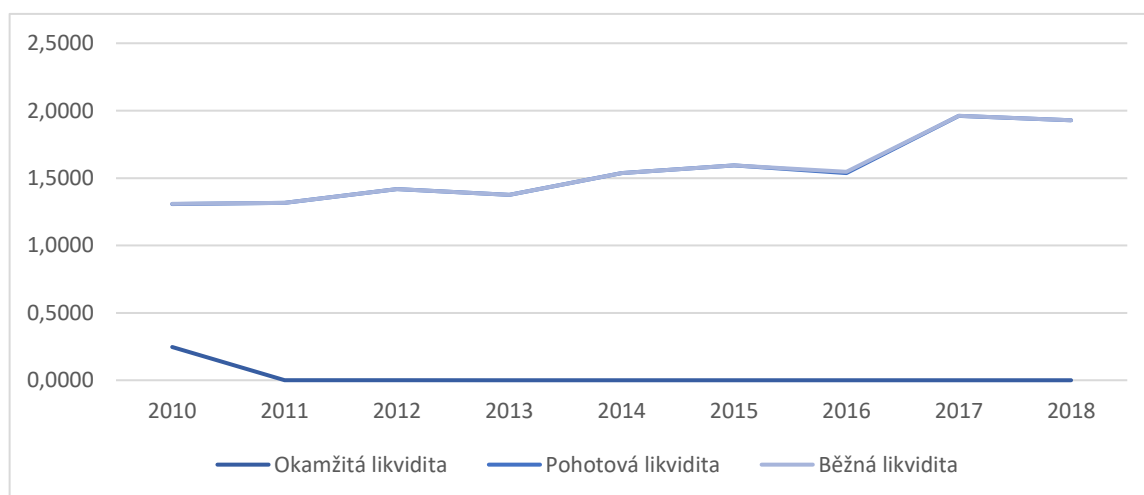
Při analýze vybrané společnosti bylo zjištěno, že hodnoty okamžité likvidity jsou hodně nízké nebo je nebylo možné vypočítat kvůli chybějícím údajům v rozvaze. Pohotová a běžná likvidita se vypočítají trochu jiným způsobem. Hodnoty těchto ukazatelů jsou hodně podobné, jak je vidět z grafu číslo 9, což je kvůli velmi malým hodnotám položky zásob v rozvaze. Nízká likvidita může být zdrojem problémů z nedostatku – ať už zásob, nebo finančních prostředků (2, str. 178).

Hodnoty likvidit s časem měly rostoucí tendenci, ale doporučeným hodnotám z celého sledovaného období ve větší části odpovídaly jen hodnoty běžné likvidity, tedy 1,5 až 2,5. Provedené výpočty ukazují, že společnost je schopna krýt své krátkodobé závazky z oběžných aktiv. Je to velmi dobrá vlastnost pro věřitele. Čím vyšší je hodnota ukazatele, tím je pravděpodobnější zachování platební schopnosti podniku (1, str. 56).

Hodnoty ukazatele pohotové likvidity se držely doporučených hodnot na začátku podnikání, pak se postupně zvyšovaly, což je pro podnik pozitivní. Čím je ukazatel pohotové likvidity vyšší, tím jistější je úhrada krátkodobých peněžních závazků (5, str. 114). V poslední dva roky se hodnoty zásob zmenšily, což odpovídá velkému nárustu hodnot pohotové likvidity.

Tab. 14: Ukazatele likvidity (Vlastní zpracování)

Rok	Okamžitá likvidita	Pohotová likvidita	Běžná likvidita
2010	0,2465	1,3071	1,3085
2011	0,0000	1,3165	1,3170
2012	0,0000	1,4188	1,4189
2013	0,0000	1,3752	1,3755
2014	0,0000	1,5362	1,5375
2015	0,0000	1,5932	1,5948
2016	0,0000	1,5367	1,5465
2017	0,0000	1,9610	1,9619
2018	0,0000	1,9279	1,9285



Graf 11: Vývoj ukazatelů likvidity (Vlastní zpracování)

3.2.5.1 Statistická analýza ukazatele pohotové likvidity

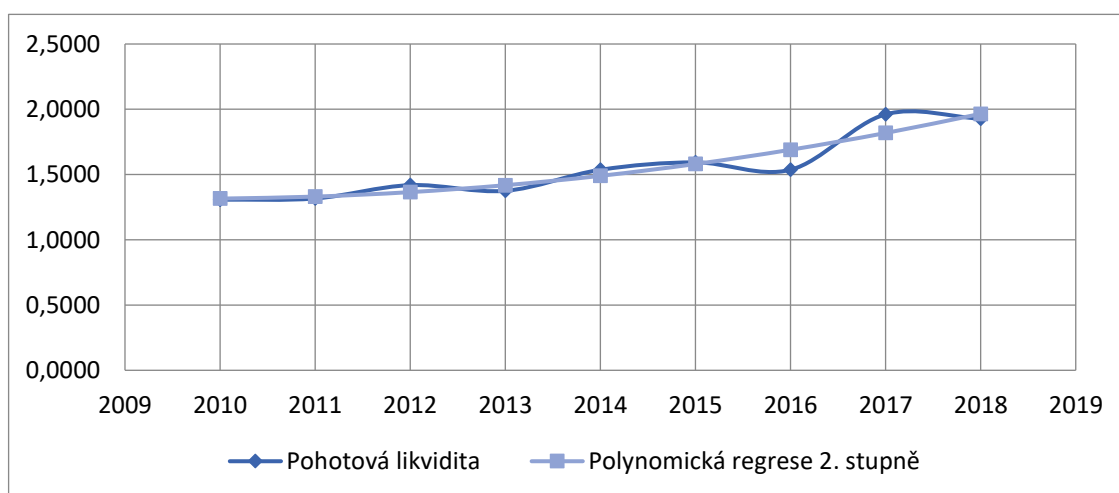
Pro statistickou analýzu likvidity podniku byl vybrán ukazatel pohotové likvidity, tedy likvidity 2. stupně. Tento ukazatel vyjadřuje poměr oběžných aktiv bez zásob ke krátkodobým závazkům. Hodnoty ukazatele měly s časem rostoucí charakter. Vyšší hodnota ukazatele bude příznivější pro věřitele (1, str. 56). Hodnoty vyrovnané časové řady jsou znázorněny v následující tabulce.

Tab. 15: Časová řada ukazatele pohotovostní likvidity (Vlastní zpracování)

x	x^2	Rok t	Pohotovostní likvidita y_t	Vyrovnané hodnoty $\eta(x)$	První diference $\Delta d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	1	2010	1,31	1,32	-	-
2	4	2011	1,32	1,33	0,01	1,01
3	9	2012	1,42	1,37	0,10	1,08
4	16	2013	1,38	1,42	-0,04	0,97
5	25	2014	1,54	1,49	0,16	1,12
6	36	2015	1,59	1,58	0,06	1,04
7	49	2016	1,54	1,69	-0,06	0,96
8	64	2017	1,96	1,82	0,42	1,28
9	81	2018	1,93	1,97	-0,03	0,98
Průměr	-	-	1,55	1,55	0,08	1,04

Průměrná hodnota pohotovostní likvidity vybrané společnosti je 1,55, což je o trochu vyšší než doporučená hodnota. Podnik by neměl mít problém dostát svým závazkům. Za každé jednotlivé období průměrná hodnota ukazatele vzrostla přibližně o 0,08, průměrný koeficient růstu ukazatele je roven 1,04.

Pro vyrovnaní časové řady byla použita polynomická regrese 2. stupně. Index determinace je tedy 0,889. Rovnice vyrovnané funkce má tvar:



$$\hat{\eta}(x) = 0,009407124x^2 + -0,012889735x + 1,31905901.$$

Graf 12: Vyrovnaní ukazatele pohotovostní likvidity (Vlastní zpracování)

Pro stanovení prognózy ukazatelů pohotové likvidity dosadíme pořadí následujících dvou let hospodaření.

$$\hat{\eta}(10) = 0,009407124 \times 10^2 + -0,012889735 \times 10 + 1,31905901 = 2,130874$$

$$\hat{\eta}(11) = 0,009407124 \times 11^2 + -0,012889735 \times 11 + 1,31905901 = 2,315534$$

Z příslušných výpočtů je patrné, že hodnoty tohoto ukazatele budou stále růst. Společnost by neměla mít v budoucnu problém s úhradou svých závazků i v případě, že predikované hodnoty jsou vyšší než doporučené, což bylo již zaznamenáno jako dobrá zpráva pro věřitele.

3.2.6 Analýza ukazatelů zadluženosti

Ukazatele zadluženosti měří rozpětí, v jakém společnost používá k financování dluhy (tedy zadluženost společnosti). Při analýze finanční struktury společnosti použijeme tři ukazatele zadluženosti, které jsou odvozeny především z údajů v rozvaze, to jsou ukazatele celkové zadluženosti, míry zadluženosti a úrokového krytí.

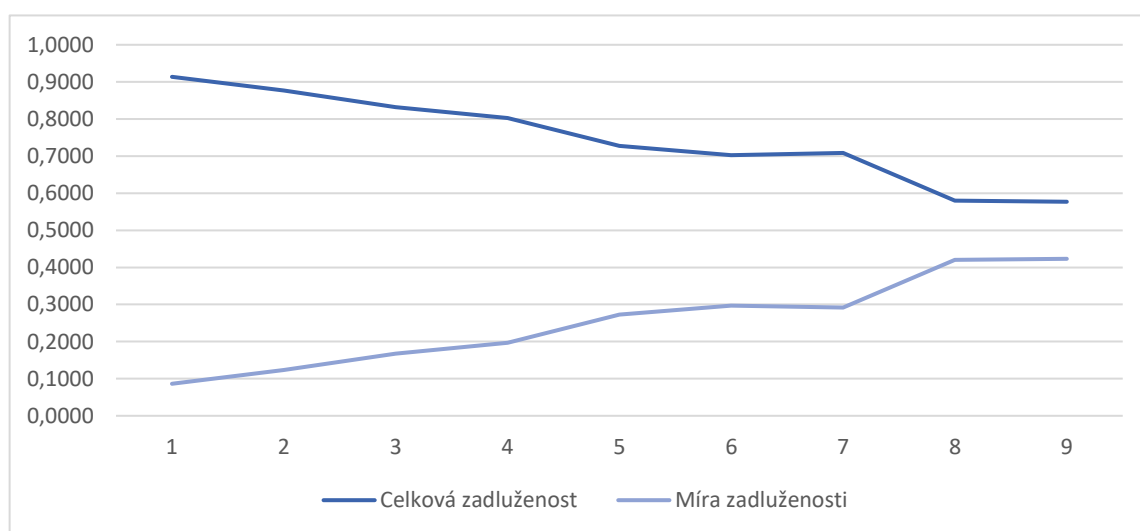
Tab. 16: Ukazatele zadluženosti (Vlastní zpracování)

Rok	Celková zadluženost	Míra zadluženosti	Úrokové krytí
2010	0,9137	0,0863	85,0720
2011	0,8765	0,1235	104,4142
2012	0,8323	0,1677	1247,2833
2013	0,8028	0,1972	3971,0423
2014	0,7273	0,2727	1545,1163
2015	0,7027	0,2973	26275,0000
2016	0,7081	0,2919	0,0000
2017	0,5797	0,4203	0,0000
2018	0,5769	0,4231	0,0000

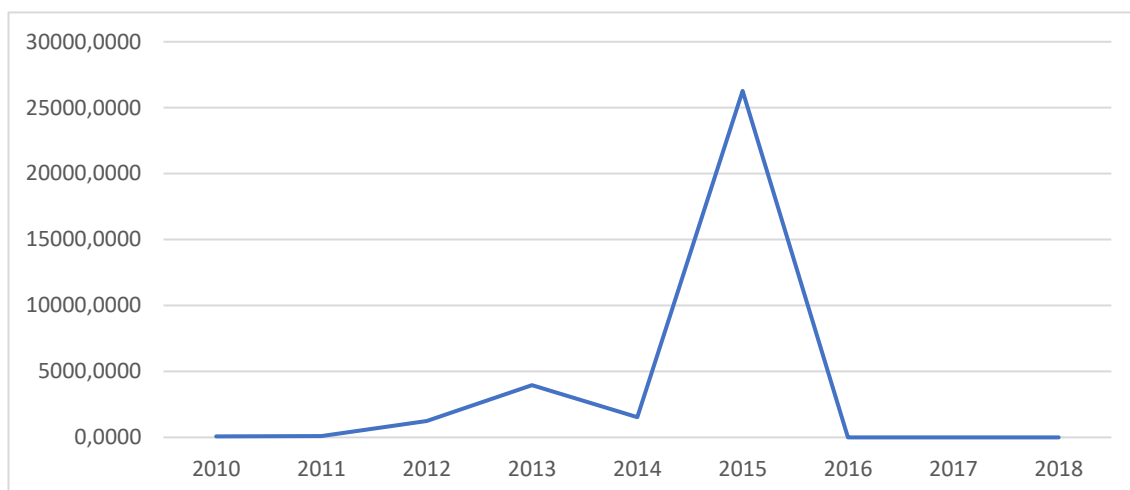
Ukazatele zadluženosti udávají vztah mezi cizími a vlastními zdroji financování podniku. Při analýze finanční struktury jsou údaje, o které se budeme opírat, odvozeny z rozvahy. Základním ukazatelem zadluženosti je celková zadluženost, která se vypočítá jako poměr celkových závazků k celkovým aktivům. Obecně platí, že čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím vyšší je riziko věřitelů (1, s. 65). Nízký poměr vlastního kapitálu k cizímu je považován za určitý finanční nedostatek podniku a ohrožení jeho stability. V případě analyzovaného podniku je vidět, že celková zadluženost s časem klesá. Pro tento ukazatel následně provedeme statistickou analýzu.

Koeficient samofinancování vyjadřuje, jaký podíl aktiv zůstane vlastníkům, pokud firma splatí veškeré závazky. Z inverzního pohledu může také pomoci hodnotit zadluženost firmy.

Tab. 17: Vývoj ukazatelů zadluženosti (Vlastní zpracování)



Tab. 18: Vývoj ukazatelů úrokového krytí (Vlastní zpracování)



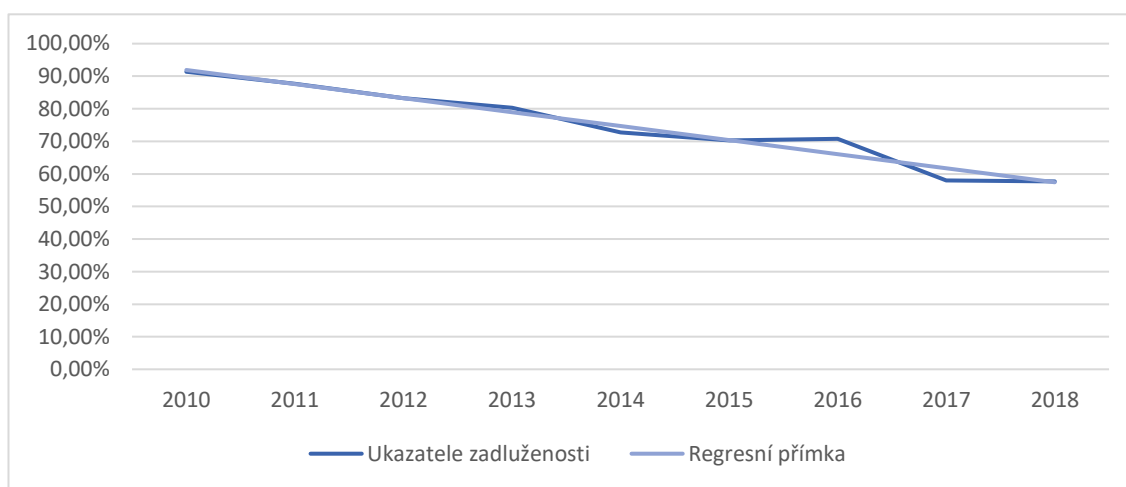
Celková zadluženost se pohybuje v rozmezí 58–91 % a v posledních dvou letech se snížila, ve srovnání se začátkem hospodaření, na 58 %. Tyto hodnoty nejsou moc přívětivé pro investory, protože vyznačují vysokou zadluženost. Ve všech letech podnikání měla společnost převahu cizího kapitálu nad vlastním, ale s postupem času je vidět, že se zadluženost snižuje a vlastní kapitál postupně narůstá.

Tab. 19: Vyrovnání časové řady ukazatelů celkové zadluženosti (Vlastní zpracování)

x	x^2	Rok t	Celková zadluženost y_i	Vyrovnané hodnoty $\eta(x)$	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	1	2010	0,91	0,92	-	-
2	4	2011	0,88	0,88	-0,04	0,96
3	9	2012	0,83	0,83	-0,04	0,95
4	16	2013	0,80	0,79	-0,03	0,96
5	25	2014	0,73	0,75	-0,08	0,91
6	36	2015	0,70	0,70	-0,02	0,97
7	49	2016	0,71	0,66	0,01	1,01
8	64	2017	0,58	0,62	-0,13	0,82
9	81	2018	0,58	0,57	0,00	1,00
Průměr	-	-	0,75	0,75	-0,04	0,95

Průměr ukazatele celkové zadluženosti za všechna sledovaná období je 75 %. Tato hodnota vyznačuje hodně vysokou míru zadluženosti. Doporučené hodnoty tohoto ukazatele se pohybují mezi 30–60 %. Průměr prvních diferencí je -0,04, co znamená pokles ukazatele v průměru 4 % ročně. Mezi roky 2016 a 2017 poklesly cizí zdroje větší mírou než celková aktiva, tehdy byl zaznamenán největší pokles hodnoty. Průměrný koeficient růstu je roven 0,95, což vyjadřuje změnu hodnoty v čase průměrně o 95 %.

3.2.6.1 Statistická analýza ukazatelů celkové zadluženosti



Graf 13: Vyrovnání časové řady ukazatelů celkové zadluženosti (Vlastní zpracování)

Pro vyrovnání časové řady ukazatele celkové zadluženosti byla použita regresní přímka. Nejjednodušším a nejčastěji používaným typem regresní funkce je přímková regrese (6, str. 186). Index determinace časové řady v procentuálním vyjádření dosahuje 96,3 %, což ukazuje na vhodný výběr typu regresní funkce.

Rovnice vyrovnané časové řady je uvedena níže ve tvaru:

$$\hat{\eta}(x) = -0,0431x + 0,0921.$$

Prognózu pro následující dva roky stanovíme dosazením pořadí následujících dvou let do předpisu regresní přímky.

$$\hat{\eta}(10) = -0,0431 \times 10 + 0,0921 = 0,531$$

$$\hat{\eta}(11) = -0,0431 \times 11 + 0,0921 = 0,488$$

Prognóza vykazuje pokles ukazatelů. V roce 2019 by měla hodnota klesnout na 53,1 % a v roce 2020 na 48,8 %. Hodnoty z pohledu věřitelů mají dobrý vývoj. Zadluženost podniku má s každým rokem klesající tendenci. Zadluženost není pouze negativní charakteristikou, její růst může přispět k celkové rentabilitě a tím i k vyšší tržní hodnotě podniku (2, str.63).

4 VLASTNÍ NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ STÁVAJÍCÍ SITUACE FIRMY

Poslední část této bakalářské práce bude rozdělena na dvě části. V první bude provedeno závěrečné zhodnocení finanční situace společnosti Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o. V druhé části budou představeny návrhy a doporučení, které by mohly ovlivnit chod podniku a zlepšit celkovou hospodárnost.

4.1 Shrnutí finanční analýzy

Analýza společnosti Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o. byla provedena od druhého roku vzniku a zápisu do obchodního rejstříku do roku 2018. Na základě vývoje finančních ukazatelů, zkoumaných za 9 let hospodaření společnosti, se dá zhodnotit, že celková finanční situace podniku je velmi přívětivá. Většina hodnot zkoumaných ukazatelů se držela doporučených hodnot ukazatelů příslušného oboru podnikání.

Z hlediska analýzy stavových ukazatelů, tedy finanční struktury, je možné říct, že společnost ve všech sledovaných obdobích odpovídá tendencím v oblasti podnikání. Při provedení analýzy byl zaznamenán postupný růst majetku společnosti. Největší nárůst měly položky oběžných aktiv, tedy krátkodobé pohledávky, a po celou dobu převyšovaly hodnoty stálých aktiv.

Na straně pasiv převyšuje položka cizího kapitálu. V souladu se základním cílem podniku je potřeba zkoumat, zda podnik není příliš zadlužen, přeúvěrován nebo zda jsou vhodným způsobem využity kapitálové zdroje a podnik není překapitalizován. Po provedení finanční analýzy bylo zjištěno, že společnost od začátku hospodaření pracovala nad svou kapitálovou strukturou a postupně navyšovala vlastní zdroje financování. V posledních analyzovaných letech bylo vidět, že se vlastní kapitál s každým rokem zvyšoval a tvoří ho výsledek hospodaření minulých let.

Celkový majetek společnosti měl pokles jen v letech 2014 a 2017. V roce 2014 byl úbytek způsoben celkovým poklesem podílu společnosti skoro na 25 % kvůli tlaku ze strany konkurentů, jako je Apple a Xiaomi. Na přelomu let 2016 a 2017 měla společnost krizovou situaci kvůli vadným výrobkům. Přesto má za 9 let podnikání majetek podniku rostoucí tendenci, a to vypovídá o zlepšení a stabilizaci finanční situace ve společnosti.

Z analýzy rozdílových ukazatelů je vidět, že hodnoty čistého pracovního kapitálu a čistého peněžního majetku se každoročně zvyšovaly, což podniku zajistilo lepší schopnost hrazení svých závazků. Při provedení výpočtu ukazatelů čistých pohotových prostředků došlo k problému chybějících údajů v rozvaze, tedy chyběly položky krátkodobého finančního majetku, a proto byly hodnoty ukazatele po celou dobu záporné, což zabránilo pořádnému analyzování.

Ze statistické analýzy ukazatele ČPK je patrné, že hodnoty by měly pořád rostoucí tendenci, což znamená, že společnost bude mít dostatečné množství volných peněžních prostředků pro pokrytí svých krátkodobých závazků v nejbližší budoucnosti.

Ukazatele oběžné likvidity pro daný podnik také nebylo možné pořádně vypočítat kvůli chybějícím hodnotám položek krátkodobého finančního majetku. Bylo možné je vypočítat jen pro první rok podnikání. Hodnoty pohotové a běžné likvidity vybrané společnosti jsou velmi podobné. Položka zásob nabývala poměrně nízkých hodnot po celé sledované období. V roce 2016 měla dost velký nárůst kvůli finanční krizi. Hodnoty ukazatelů likvidity měly rostoucí tendenci. Pro pohotovou likviditu podniku je to dobrý krok. Doporučené hodnoty běžné likvidity se pohybují v rozmezí 1,5 až 2,5., což společnost dodržovala od roku 2014 až do současnosti. Oběžná aktiva podniku tvoří 98 % celkových aktiv, proto je možné říct, že společnost je schopna hradit své krátkodobé závazky. Hodnoty ukazatele s časem rostou, což znamená, že podnik je schopen uspokojit své věřitele, kdyby proměnil veškerá oběžná aktiva na hotovost.

V oblasti rentability společnost nemá moc pozitivní výsledky. Rentabilita tržeb se po celé sledované období pohybovala v rozmezí 1 až 2 %. Pro daný obor podnikání jsou tyto hodnoty velmi nízké. Doporučené hodnoty ROS jsou nad úroveň 10 %. Problémem je hodně vysoký podíl tržeb za prodej výrobků a služeb oproti výsledku hospodaření. Společnost nedokáže vyprodukovat velký podíl zisku na 1 Kč tržeb.

Ukazatel rentability celkového vloženého kapitálu ukazuje, že byla společnost po celé sledované období schopna svou činností zhodnotit veškeré své investované prostředky. Hodnoty ukazatele ROA se pohybovaly kolem doporučených hodnot. Na začátku podnikání byly hodnoty velmi nízké. Od roku 2012 do roku 2015 se ukazatel držel v rozmezí doporučených hodnot, ale v posledních několika letech se situace postupně zhoršovala. Podle predikce se společnost dostane do stavu, kdy bude produkování zisku obtížné.

V rámci analyzované společnosti má ROE klesající tendenci. Tuto situaci není možné zhodnotit pozitivně. V posledních čtyřech letech se hodnoty ukazatele nacházely v rozmezí 14 až 18 %. Pokles byl způsoben intenzivním růstem podílu vlastního kapitálu na celkových pasivech. S postupem času se hodnoty ukazatele přibližují k doporučeným. Vývoj ukazatelů aktivity naznačil stabilizovanou situaci pro daný obor podnikání. Nízké hodnoty doby obratu zásob svědčí o dobré obratovosti. Co se týká doby obratu pohledávek a závazků, společnost by měla zavést opatření. Z hlediska finančního hospodaření firmy jde o dodržování obchodně úvěrové politiky (1, str. 132). Doba obratu pohledávek je delší než závazků, což vypovídá o druhotné platební neschopnosti podniku. Tento ukazatel měl kolísající charakter po celé sledované období, hodnoty se pohybovaly kolem 60 až 90 dní, ale podle predikce by se měl zvýšit skoro na dvojnásobek, což je pro společnost velmi negativní. Znamená to, že společnost musí déle čekat na zaplacení od odběratelů. Přesto jsou doby obratu závazků pro společnost celkem přívětivé.

Ze strany zadluženosti se společnost s časem zlepšovala. Po celou analyzovanou dobu hodnoty cizího kapitálu převyšovaly vlastní zdroje financování. Každopádně měl vlastní kapitál rostoucí tendenci. Objem krátkodobých závazků je poměrně vysoký, to znamená, že společnost by měla v budoucnu věnovat pozornost tvorbě prostředků na jejich splácení. Z pohledu věřitelů je budoucí situace podniku velmi přívětivá, hodnoty ukazatele celkové zadluženosti by časem měly klesnout pod úroveň 50 %.

4.2 Vlastní návrhy a doporučení

Po provedení finanční a statistické analýzy bylo zjištěno, že jeden z největších problémů pro společnost je splatnost pohledávek. Hodnoty tohoto ukazatele by podle predikce měly být hodně vysoké, což je pro společnost velmi negativní. Doba obratu pohledávek se v posledních letech pohybovala kolem 70 dnů, a to je více než o polovinu větší hodnota než doporučená. Hlavním opatřením by v první řadě mělo být prověření zákazníka, zda platí včas nebo jestli se s platbami zpožďuje. To se dá jednoduše ověřit v centrálním registru dlužníků. Firma by si také mohla pořídit software, který by všem a včas posílal upozornění o blížícím se konci splatnosti. Dalším opatřením by mohlo být zavedení sankcí ve smlouvách, telefonické upomínky dlužníkům a zjištění důvodu prodlení úhrady pohledávek. Sankce by se mohly lišit pro stálé a nové zákazníky. Novým zákazníkům by

měla být situace srozumitelně vysvětlena a výše pokut zapsána do smlouvy. Pro stálé zákazníky by to mělo být trošku jiné, a to v tom, že by výše pokut záležela na tom, jak zákazník dříve platil. Pokud by platil s velkým zpožděním, měl by vyšší pokutu než někdo, kdo platí s menším zpožděním. Toto opatření by mohlo zákazníky motivovat k placení účtů včas. Dále by mohl být navrhnout splátkový kalendář. Pro nové zákazníky by se vymyslel ještě před podepsáním smlouvy a to tak, aby to vyhovovalo oběma stranám a pro stálé zákazníky by to mohlo být dobré gesto, které by pomohlo vylepšit vzájemné vztahy. Pokud by ani jedna z těchto možností nestačila, tak by nezbývalo nic jiného než využít poslední možnou variantu, kterou je soudní cesta. Tato cesta je ovšem pro firmu nejnákladnější, ale pokud by se jednalo o velkou částku, tak by se určitě vyplatila.

Jednou z dalších možností zlepšení celkové finanční situace společnosti je vytvoření rezervního fondu. Firma dříve měla rezervní fond, jenže se ho v roce 2014 rozhodla zrušit. To znamená, že firma nyní nedisponuje žádnou rezervou. Pokud by se firma rozhodla obnovit rezervní fond, tak by měla aspoň rezervu pro případné krytí ztrát v budoucích letech.

Společnost by se také měla zabývat vyrovnaním své kapitálové struktury. Je tedy porušeno zlaté bilanční pravidlo. Krátkodobý majetek není financován krátkodobými zdroji, a naopak dlouhodobý majetek není financován dlouhodobými zdroji. Jedním z doporučení by bylo snížení a vyrovnaní hodnot závazku z obchodních vztahů a efektivnější využití vlastního kapitálu.

Celková zadluženost společnosti se poslední roky přibližovala doporučeným hodnotám a podle predikce by měla klesnout až na úroveň 48 %. Je to dost příjemná změna pro zvětšení důvěryhodnosti vůči věřitelům. Postupně se navyšují hodnoty vlastního kapitálu společnosti, což způsobuje větší šanci na vytvoření rezervního fondu. Vzhledem k tomu že podnik má v současnosti obecně doporučovaný poměr cizích a vlastních zdrojů, tedy 1:1, je návrhem tento stav zachovat. Nebylo by vhodné snižovat hodnoty cizího kapitálu pod tuto úroveň z toho důvodu, že cizí kapitál je levnější než vlastní a nese nižší náklady na pořízení tohoto kapitálu. Působením finanční páky a daňového štítu bude dosaženo zvýšení výnosnosti vlastního kapitálu a pozitivně tím ovlivní i ukazatele rentability. Například tím bude ovlivněn ukazatel ROA, tedy rentabilita celkového kapitálu, jehož hodnoty by se podle aktuální predikce měly zhoršit, z důvodu zvyšování poměru

vlastního kapitálu. Tomu bude zabráněno, pokud poměr cizích a vlastních zdrojů bude zachován. Kvůli nízkým hodnotám ukazatele ROI, které signalizují o nevýhodnosti investovaného kapitálu by bylo doporučeno přepočítat výhodnost všech svých investic a v případě že by existovala výhodnější varianta, tak tuto variantu uplatnit. Zlepšením této situace by mohlo být snížení oběžných aktiv, které tvoří skoro 98 % celkových aktiv společnosti. Toho je možné dosáhnout pomocí investování do dlouhodobého majetku. Ukazatele ROS taky neodpovídají doporučeným hodnotám. Firma by měla víc hospodárněji vynakládat se svými prostředky, kontrolovat náklady a hlídat své postavení na trhu s jejich výrobky.

Celková finanční situace společnosti Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o. je docela stabilní. Podle provedené predikce by se podnik neměl dostat do těžkých finančních situací.

ZÁVĚREČNÉ SHRNU TÍ PRÁCE

Cílem bakalářské práce bylo zhodnocení finanční situace společnosti Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o. prostřednictvím nástrojů finanční analýzy a statistické analýzy. Pomocí časových řad a regresní analýzy byla provedená predikce budoucího vývoje finančních ukazatelů a následně provedeno hodnocení celkového stavu společnosti. Na závěr byly navrženy opatření a doporučení pro zlepšení hospodárnosti podniku.

Úvodní část byla věnovaná vysvětlení pojmu a jednotlivých ukazatelů finanční a statistické analýzy, které následně byly využité v druhé části práce. Veškerá data pro vytvoření této kapitoly byly čerpaný z odborné literatury.

Následná analytická část se zabývala provedením příslušných analýz a zhodnocením finanční situace společnosti. Byly provedeny výpočty a zhodnocení vývoje základních finančních ukazatelů: stavových a rozdílových ukazatelů, ukazatelů likvidity, rentability, aktivity a zadluženosti. Z každého typu ukazatelů byl vybrán jeden, pro který byla sestavena časová řada o devíti prvcích a následně pomocí statistické analýzy provedena predikce jeho vývoje pomocí regrese. Pro každou časovou řadu byly uvedeny základní charakteristiky, například první difference, koeficient růstů a index determinace. Zdrojem pro provedení finanční analýzy byly účetní výkazy společnosti od roku 2010 do současnosti.

V závěrečné části této práce bylo provedeno zhodnocení finanční situace společnosti a zohledněny návrhy na zlepšení hospodárnosti a celkového zdraví podniku. Podnětem těchto návrhu byla finanční analýza podniku, která byla provedená v rámci analytické části této práce. Byly zjištěny silné a slabé stránky společnosti a možnosti odstranění nedokonalosti hospodaření. Dá se říct, že se podařilo splnit prvotní cíl bakalářské práce.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 5., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-5534-2.
- (2) SCHOLLEOVÁ, Hana. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4004-1.
- (3) SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. Dotisk prvního vydání. Holandská 8, Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-1830-6.
- (4) NOVOTNÝ, Pavel a Jaroslava HALEČKOVÁ. *Účetnictví pro úplné začátečníky 2018*. 12. vyd. U Průhonu 22, Praha 7: GRADA Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0982-1.
- (5) GRUNWALD, Rolf a Jaroslava HALEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. 1. vyd. K Mostu 124, Praha 4: Ekopress, 2009. ISBN 978-80-86926-26-2.
- (6) HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- (7) Samsung Within | Samsung Česká republika. [online]. Copyright © [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.samsung.com/cz/explore/samsung-within/>
- (8) Veřejný rejstřík a Sbírka listin - Ministerstvo spravedlnosti České republiky. [online]. Copyright © 2012 [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=381046>
- (9) KROPÁČ, Jiří. *Statistika: Náhodné jevy, Náhodné veličiny, Základy matematické statistiky, Indexní analýza, Regresní analýza, Časové řady*. Druhé, přepracované vydání. Purkyňová 95a, Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-788-8.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

EAT	Earnings after Taxes
EBIT	Earnings before Interest and Taxes
EBT	Earnings before Taxes
ČPK	Čistý pracovní kapitál
ČPM	Čistý peněžní majetek
ČPP	Čisté pohotové prostředky
ROA	Return on Assets
ROE	Return on Equity
ROI	Return On Investment
ROS	Return on Sales

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Vývoj celkových aktiv a celkových pasiv společnosti	43
Graf 2: Vývoj položek aktiv a pasiv v rozvaze	43
Graf 3: Vývoj rozdílových ukazatelů	47
Graf 4: Vyrovnání časové řady ukazatele ČPK	48
Graf 5: Obrat celkových aktiv	51
Graf 6: Vývoj hodnot ukazatele stálých aktiv	51
Graf 7: Vyrovnání časové řady ukazatele obratu celkových aktiv	52
Graf 8: Vývoj hodnot ukazatelů doby obratu pohledávek a závazků	54
Graf 9: Vyrovnání doby obratu pohledávek polynomickeou regresní přímkou	56
Graf 10: Vývoj ukazatelů rentability	57
Graf 11: Vývoj ukazatelů likvidity	62
Graf 12: Vyrovnání ukazatele pohotové likvidity	63
Graf 13: Vyrovnání časové řady ukazatelů celkové zadluženosti	67

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Struktura aktiv v rozvaze	13
Tab. 2: Struktura pasiv v rozvaze	15
Tab. 3: Přehled výkazu zisku a ztrát	17
Tab. 4: Náhled na přehled o peněžních tocích	20
Tab. 5: Horizontální analýza společnosti	42
Tab. 6: Vertikální analýza společnosti	45
Tab. 7: Rozdílové ukazatele	46
Tab. 8: Vývoj obratu aktiv	50
Tab. 9: Vyrovnání hodnot časové řady ukazatele obratu celkových aktiv	52
Tab. 10: Doby obratu ukazatelů aktivity	54
Tab. 11: Časová řada ukazatele doby obratu pohledávek	55
Tab. 12: Ukazatele rentability	57
Tab. 13: Časová řada rentability celkového kapitálu	59
Tab. 14: Ukazatele likvidity	62
Tab. 15: Časová řada ukazatele pohotová likvidita	63
Tab. 16: Ukazatele zadluženosti	64
Tab. 17: Vývoj ukazatelů zadluženosti	65
Tab. 18: Vývoj ukazatelů úrokového krytí	66
Tab. 19: Vyrovnání časové řady ukazatelů celkové zadluženosti	66

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Logo společnosti Samsung Electronics.....	40
Obrázek 2: Vyrovnání časové řady ukazatelů ROA.....	60

SEZNAM VZORCŮ

Vzorec 1: Horizontální analýza	21
Vzorec 2: Horizontální analýza	21
Vzorec 3: Vertikální analýza	21
Vzorec 4: Čistý pracovní kapitál	22
Vzorec 5: Čisté pohotové prostředky.....	22
Vzorec 6: Čistý peněžní majetek	22
Vzorec 7: Rentabilita vloženého kapitálu	23
Vzorec 8: Rentabilita celkových vložených aktiv	24
Vzorec 9: Rentabilita vlastního kapitálu.....	24
Vzorec 10: Rentabilita tržeb	24
Vzorec 11: Obrat celkových aktiv	25
Vzorec 12: Obrat stálých aktiv	25
Vzorec 13: Obrat zásob.....	25
Vzorec 14: Obrat pohledávek	26
Vzorec 15: Obrat závazku.....	26
Vzorec 16: Doba obratu zásob	26
Vzorec 17: Doba obratu pohledávek	26
Vzorec 18: Doba obratu závazků.....	27
Vzorec 19: Celková zadluženost.....	27
Vzorec 20: Úrokové krytí	28
Vzorec 21: Koefficient samofinancování.....	28
Vzorec 22: Doba splácení pohledávek.....	28
Vzorec 23: Okamžitá likvidita.....	29
Vzorec 24: Pohotová likvidita	29
Vzorec 25: Běžná likvidita	29
Vzorec 26: Průměr intervalové časové řady	31
Vzorec 27: Průměr okamžikové časové řady	32

Vzorec 28: První difference	32
Vzorec 29: Průměr prvních diferencí.....	32
Vzorec 30: Koeficient růstu	32
Vzorec 31: Průměrný koeficient růstu	33
Vzorec 32: Aditivní dekompozice časové řady	33
Vzorec 33: Multiplikativní dekompozice časové řady	33
Vzorec 34: Regresní přímka	35
Vzorec 35: Metoda nejmenších čtverců.....	35
Vzorec 36: Výpočet koeficientů b_1 a b_2	35
Vzorec 37: Výpočet výběrových průměrů.....	35
Vzorec 38: Odhad regresní přímky.....	36
Vzorec 39: Parabolická regrese	36
Vzorec 40: Polynomická regrese	36
Vzorec 41: Hyperbolická regrese	36
Vzorec 42: Logaritmická regrese.....	36
Vzorec 43: Exponenciální regrese	36
Vzorec 44: Modifikovaný exponenciální trend	37
Vzorec 45: Logaritmický trend.....	37
Vzorec 46: Gompertzova křivka.....	37
Vzorec 47: Odhady součtu hodnot závislé proměnné ve skupinách	37
Vzorec 48: Odhady b_1, b_2, b_3 koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$	38
Vzorec 49: Rozptyl empirických hodnot	38
Vzorec 50: Rozptyl vyrovnaných hodnot	38
Vzorec 51: Rozptyl empirických hodnot od hodnot vyrovnaných	39
Vzorec 52: Index determinace	39
Vzorec 53: Koeficient korelace	39

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Rozvaha společnosti za sledované období	1
Příloha 2: Výkaz zisku a ztráty společnosti za sledované období	3

Příloha 1: Rozvaha společnosti za sledované období (Vlastní zpravování)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AKTIVA CELKEM	1994351	2369575	2988108	3532062	3221569	3586603	4369868	3730124	4303660
Dlouhodobý majetek	41136	37995	47671	77599	71821	42448	38437	32361	29103
Dlouhodobý nehmotný majetek	1099	784	748	479	1412	2449	2848	3088	2982
Dlouhodobý hmotný majetek	40037	37211	46923	77120	70409	39999	35589	28964	25812
Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0	0	0	309	309
Oběžná aktiva	1941610	2320331	2928082	3445245	3145342	3540283	4329114	3695029	4269785
Zásoby	2189	903	160	860	2645	3422	27406	1635	1264
Zboží	2189	903	160	860	2645	3422	27406	1635	1264
Dlouhodobé pohledávky	42862	53384	71486	68065	72358	60895	60642	62451	63926
Krátkodobé pohledávky	1530835	2266022	2856423	3376320	3070339	3475966	4241066	3630943	4204595
Pohledávky z obchodních vztahů	1486583	2202624	2737768	3342613	3002023	2325930	2594502	2264752	2594754
Pohledávky – ovládající a řídící osoba	0	0	62114	0	0	1102060	1590746	1279575	1510093
Stát – daňové pohledávky	0	0	0	0	36603	0	0	5461	19990
Krátkodobé poskytnuté zálohy	39124	59812	47672	27276	27197	35676	37816	62713	42530
Dohadné účty aktivní	3880	2924	4207	5765	1937	2829	9821	9680	22681
Jiné pohledávky	1248	662	4662	666	2579	9471	8181	8762	14547
Finanční majetek	365724	22	13	0	0	0	0	0	0
Peníze	79	0	0	0	0	0	0	0	0
Účty v bankách	365645	22	13	0	0	0	0	0	0
Časové rozlišení	11605	11249	12355	9218	4406	3872	2317	2734	4772
Náklady příštích období	11605	11249	12355	9218	4406	3872	2317	2734	4772
Příjmy příštích období	0	0	0	0	0	0	3	0	0

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PASIVA CELKEM	1994351	2369575	2988108	3532062	3221569	3586603	4369868	3730124	4303660
Vlastní kapitál	172202	292664	501057	696411	878436	1066171	1275404	1567892	1820843
Základní kapitál	88486	88486	88486	88486	88486	88486	88486	88486	88486
Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku	0	4213	8849	8849	8849	0	0	0	0
Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	0	4213	8849	8849	8849	0	0	0	0
Výsledek hospodaření minulých let	535	79504	195329	403722	599077	789950	977685	1186918	1479406
Nerozdělený zisk minulých let	535	79504	0	403722	599077	789950	977685	1186918	1479406
Neuhrazená ztráta minulých let	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	83181	120461	208393	195354	182024	187735	209233	292488	252951
Cizí zdroje	1822149	2076911	2487051	2835651	2343133	2520432	3094464	2162232	2482817
Rezervy	224065	315002	423334	330913	297270	300442	295022	278760	268687
Ostatní rezervy	224065	315002	0	330913	297270	300442	295022	278760	268687
Dlouhodobé závazky	20	45	41	59	70	44	82	76	73
Krátkodobé závazky	1483789	1761864	2063676	2504679	2045793	2219946	2799360	1883396	2214057
Závazky z obchodních vztahů	669052	711579	1059	1107546	1041841	1084841	1227250	528768	773822
Závazky – ovládající a řídící osoba	0	471139	0	334653	30553	0	0	0	0
Závazky k zaměstnancům	0	5	656	734	693	796	959	8880	617
Stát – daňové závazky a dotace	411760	98914	165228	147242	121057	60909	61535	30391	38078
Krátkodobé přijaté zálohy	0	0	2	588	93	0	0	103	53
Dohadné účty pasivní	402512	476790	754169	912005	848954	1070577	1505961	1309377	1399223
Jiné závazky	465	3437	0	1911	2602	2515	3471	2517	2265
Bankovní úvěry a výpomoci	114275	0	0	0	0	0	0	0	0
Bankovní úvěry krátkodobé	114275	0	0	0	0	0	0	0	0
Časové rozlišení	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výdaje příštích období	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výnosy příštích období	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Příloha 2: Výkaz zisku a ztráty společnosti za sledované období (Vlastní zpracování)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tržby za prodej zboží	7605250	8677154	11280941	12748000	12673752	13687148	13594375	13121956	12609928
Náklady vynaložené na prodané zboží	6602101	7281809	9304593	10759199	10644090	11603216	11304454	10880102	10432191
Obchodní marže	1003149	1395345	1976348	1988801	2029662	0	0	0	0
Výkonová spotřeba	652561	974972	1355768	1468114	1460532	13041626	12914188	12560632	11983058
Spotřeba materiálu a energie	15532	22819	43169	52597	17572	17364	14771	16734	32824
Služby	637029	952153	1312599	1415517	1442960	1421046	1594963	1663796	1518043
Přidaná hodnota	350588	420373	620580	520687	569130	0	0	0	0
Osobní náklady	166919	172460	216121	308911	285201	308198	297040	302199	307525
Mzdové náklady	126068	127645	167466	240692	224214	243053	237401	236546	235910
Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	37586	39780	43375	65167	57413	65145	59636	65653	71615
Sociální náklady	3265	5035	5280	3052	3574	0	0	0	0
Daně a poplatky	18476	15127	6349	6837	12763	34361	117248	2265	55819
Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	5087	6229	5807	12761	16610	35790	14494	15030	12971
Ostatní provozní výnosy	41932	19504	19685	63060	31988	50797	46751	176178	183406
Ostatní provozní náklady	25206	19587	22208	40579	28632	42719	95734	13386	191408
Provozní výsledek hospodaření	83448	171032	296334	270288	277351	309774	312330	409559	298520
Výnosové úroky	112	649	686	2	72	0	9	12	1682
Nákladové úroky	1000	1603	233	71	172	11	0	0	0
Ostatní finanční výnosy	89803	19898	34	35790	0	44242	6663	45770	52352
Ostatní finanční náklady	87291	1428	15253	812	1779	64980	13161	74332	52279
Finanční výsledek hospodaření	1624	-3658	-5717	11656	11591	-20749	-6489	-28550	1755
Daň z příjmů za běžnou činnost	1891	46915	82224	86590	83736	101290	96608	88521	47324
Výsledek hospodaření za účetní období	83181	120461	208393	195354	182024	187735	209233	292488	252951
Výsledek hospodaření před zdaněním	85072	167376	290617	281944	265760	289025	305841	381009	300275